Report

Number 2

Challenges to Deterrence: Doctrines, Technologies and Public Concerns

A Conference Report
by
Dianne DeMille

Proceedings of the Conference
on
Challenges to Deterrence

Ottawa, 17-19 October 1985

87-03098/

The Canadian Institute for International Peace and Security was established by Parliament on 15 August 1984. It is the purpose of the Institute to increase knowledge and understanding of the issues relating to international peace and security from a Canadian perspective, with particular emphasis on arms control, disarmament, defence and conflict resolution.

Part of this mandate is to encourage public discussion of the issues. The Institute, therefore, participates in and also sponsors conferences on related topics and may publish reports on their proceedings.

The views contained in this report do not necessarily represent those of the Institute.

Information on the Institute and its publications may be obtained by writing to

The Canadian Institute for International Peace and Security
307 Gilmour Street,
Ottawa, Ontario K2P 0P7

Publié également en français $4.95

Challenges to Deterrence: Doctrines, Technologies and Public Concerns

A Conference Report
by
Dianne DeMille

Proceedings of the Conference
on
Challenges to Deterrence
Ottawa, 17-19 October 1985

TABLE OF CONTENTS

Programme i

Introduction 1

Executive Summary 2

I. Arms Control Issues: Current Positions 5

1. Recent shifts in American and Soviet Positions 5
2. Elaboration of Soviet Position 6
3. American Response to Soviet Proposal 8
4. Discussion, Questions and Comments from the floor 11

II. Technology of SDI and its Implications for Doctrine 16

1. Introduction 16
2. Possible Soviet Countermeasures: The "Red Team" 17
3. Technical Challenges in the face of Soviet Countermeasures 17
4. Perceptions of Soviet Strategic Defence 18
5. European Responses to SDI 18
6. Criticism of the Strategic Defense Initiative 19
7. Discussion, Questions and Comments from the Floor 21
8. Canada's Role in Strategic Defence 25

III. SDI and the ABM Treaty 32

1. Overview of the ABM Treaty 32
2. Ambiguities of the Treaty 33
3. Interpretation of the Treaty 33

IV. Informing the Public **35**

1. Getting the Information to the General Public 35
2. The Problems of Government Secrecy 36
3. Comments from the Floor 37

Appendix I: Keynote Address: Rt. Hon. Denis Healey **42**

Appendix II: The Technology of SDI: John Pike **57**

Appendix III: List of Participants **67**

PROGRAMME
17-19 October 1985

Conference on

"CHALLENGES TO DETERRENCE: DOCTRINES TECHNOLOGIES, AND PUBLIC CONCERNS"

THURSDAY, OCTOBER 17

Keynote Address

Speaker: **The Right Hon. Denis W. Healey**

Chairperson: **William Barton**

FRIDAY, OCTOBER 18

Working Session A (morning) **Arms Control Issues at Geneva**

Paper: **Alton Frye**
Council on Foreign Relations,
Washington, D.C.

Commentators: **Oleg N. Bykov**
Deputy Director,
Institute for International
Economics & International Relations,
Moscow

Wolfgang Behrends
Ambassador of the Federal
Republic of Germany,
Ottawa

William Epstein
Special Fellow
United Nations Institute for
Training and Research,
New York

Chairperson: **Harriet Critchley**

Working Session B (afternoon) **The Technology of SDI**

Paper: **Gerold Yonas**
Acting Deputy Director
Strategic Defense
Initiative Organization,
USA

Commentators: **John Pike**
Associate Director for Space Policy
Federation of American Scientists,
USA

Richard Garwin
Center for Science &
International Affairs,
Harvard University

Charles Thomas
Deputy Assistant Secretary,
Department of State,
USA

Chairperson: **Stuart Smith**

Joint session with the Canadian Council on International Law:
Star Wars and Beyond: Nuclear Weapons and International Law

Abram Chayes
Professor of International Law,
Harvard University

W.M. Beckett
Formerly Director of
Nuclear and Arms Control Policy,
Department of National Defence

Judge Maxwell Cohen, Q.C.
University of Ottawa

Chairperson: **Geoffrey Pearson**

Evening Address

Speaker: **Hon. Harvie Andre, M. P.**
Associate Minister,
National Defence

Chairperson: **John Claydon**

SATURDAY, OCTOBER 19

Working Session C (morning) **Strategic Defence Issues in Canadian-American Relations**

Paper **Lawrence Hagen**
Canadian Centre for Arms
Control and Disarmament

Commentators: **Albert Legault**
Professor of Political Science,
Laval University

Albert Carnesale
Professor of Public Policy and
Academic Dean at the J. F. Kennedy
School of Government,
Harvard University

John Polanyi
Professor of Chemistry,
University of Toronto

Chairperson: **George Bell**

Plenary Session (morning) **Citizens and Governments**

Panel **Christopher Wren**
The New York Times

The Hon. Gérard Pelletier
Former Canadian Representative
at the United Nations

John Honderich
Toronto Star

Chairperson: **John Sigler**

Closing Lunch

Guest Speaker: **Thomas Niles**
Ambassador of the
United States of America,
Ottawa

Chairperson: **Gerald Wright**

INTRODUCTION

In October 1985 the Canadian Institute for International Peace and Security organized a conference on *Challenges to Deterrence: Doctrines, Technologies and Public Concerns*. The object of this conference was to consider the current debate over the continuing worth of deterrence, a concept which has been challenged, for differing reasons, from both the "left" and the "right". The programme was divided into sessions on the current nuclear arms control proposals in Geneva, the technology of strategic defence, the language of the Anti-Ballistic Missile (ABM) Treaty, Canada's role in the Strategic Defense Initiative (SDI), and the question of public access to information. Each topic was addressed by a panel and then discussed in a question and answer period by conference participants.

Members of the media, academics, representatives from non-governmental organizations, and government officials from Canada, the United States and Europe took part in the Conference which began with a keynote address by the Right Honourable Denis Healey, a British member of parliament (See Appendix I), and continued throughout the weekend of 17 to 19 October 1985. One session, dealing with SDI and the legal interpretation of the Anti-Ballistic Missile (ABM) Treaty, was co-sponsored by the Canadian Council on International Law. Some of the sessions were held off the record, meaning that members of the press were required to obtain permission from participants to attribute specific remarks to a given speaker. In this report remarks and discussions are organized by topic rather than by the chronological sequence of events. A list of the participants is given in Appendix III.

EXECUTIVE SUMMARY

Background

In his speech of March 1983, President Reagan announced his intention of moving US policy away from reliance on deterrence to the prevention of nuclear war. According to Reagan's new plan deterrence, the fear of "mutually assured destruction" (MAD), would be replaced by strategic defence and "mutually assured survival". The American public was presented with the vision of US scientists and engineers creating an invisible dome of protection over the entire population.

Almost immediately, other voices in the Administration began to qualify these remarks, stating that, in the short-term, strategic defence would actually *enhance* deterrence by protecting land-based Inter-Continental Ballistic Missiles (ICBMs) and other military targets. Thus began a major debate over the true nature of strategic defence and the value of nuclear deterrence.

Another "challenge to deterrence" comes from the changing technology of offensive weapons. Many critics argue that the major thrust in the development of new warheads and delivery systems is towards "counterforce" and war-fighting capabilities. These "qualitative" developments in the nuclear arms race may have accelerated tendencies in strategic doctrine towards developing options for waging nuclear war, rather than achieving its deterrence by the threat of massive retaliation.

Basic Issues

Will such technological advances and doctrinal shifts undermine the stability of the current standoff between the superpowers? How will strategic defence affect military planning, weapons deployment, and strategic stability? Will the deep cuts outlined in recent arms control proposals have any effect on the qualitative aspect of the arms race? The agenda for the conference included not only these strategic issues, but also the following questions: Does the Canadian public have enough detailed information to assess new arms control initiatives? If not, can "experts" find better ways to provide Canadian citizens and members of the media with adequate, up-to-date information?

Main Conclusions

Conference participants brought insight and experience to bear on the questions outlined above. Many participants acknowledged

that the fear of nuclear war had had a restraining effect on the actions of the superpowers over the last forty years, especially in the European Theatre. They were, however, disturbed by recent trends in both doctrine and weapons technology which might undermine the stability of deterrence. The Strategic Defense Initiative of the Reagan Administration was particularly worrying. Although the purpose of the new Ballistic Missile Defence (BMD) remains ambiguous, most participants agreed that a push for BMD would affect military planning, weapons deployment and strategic stability, profoundly and irreversibly. On balance, these effects would be negative. Each side would become more fearful of a first strike by the other side, military plans would need to incorporate more provisions for a rapid response to a surprise attack, deployment of more offensive weaponry and penetration aids would be required to overwhelm strategic defences, and the overall result would be less stability in East-West relations.

Optimism was expressed by some participants over the recent arms control proposals in Geneva. Deep cuts in strategic arsenals and in intermediate-range forces in Europe would not change the military equation but might contribute to a real reduction in tensions between the superpowers, but, for the reasons outlined above, SDI would jeopardize the possibility of reducing offensive weapons. Many participants urged renewed commitment to the ABM Treaty and support for a Comprehensive Test Ban and a ban on anti-satellite weapons.

The journalists, academics, and representatives from non-governmental organizations, who took part in the conference, agreed that Canadian government officials were often reluctant to inform Canadians about negotiations and informal agreements with the United States and other allies. Officials, along with academics and other "experts", were enjoined to make an effort to inform both Canadian citizens and members of the various media about defence and arms control issues.

Keynote Address

The keynote address was given by the Right Honourable Denis Healey, currently British Labour MP and formerly Secretary of Defence. (The full text is presented in Appendix I.) He said that he believed that the "post-war settlement in Europe would not have lasted forty years without the deterrent effect of nuclear weapons", but warned that new theories and new weaponry threatened the stability of the balance of power. He summarized the developments in nuclear doctrine, geopolitics, and weapons technology which

had taken place in the last forty years and warned against civilians who construct abstract theories about nuclear war. There were four areas which he considered to be particularly destabilizing: the development and testing of anti-satellite (ASAT) weapons, the forward-basing of missiles which results in much shorter warning times, the deployment of dual-capable cruise missiles, and the push for a defence against ballistic missiles. He urged that allies of the United States, such as Canada and Britain, should make an effort to influence American policy. "If America's allies ever reach agreement on a clear, collective view, they can nearly always swing the battle in Washington."

I.

ARMS CONTROL ISSUES: CURRENT POSITIONS

1. Recent Shifts in American and Soviet Positions

At the first working session of the conference, the opening speaker was Alton Frye, of the Council on Foreign Relations, Washington, DC. He suggested that, at this point in history, the two leaders of the world's superpowers, Ronald Reagan and Mikhail Gorbachev, had an unprecedented opportunity to reverse the nuclear arms race. Mr. Frye cited a number of important shifts in the position of both superpowers which he believed warranted some degree of optimism for the Geneva negotiations.

President Reagan had campaigned in 1980 on the promise to restore the United States to a position of military superiority over the Soviet Union. In 1984, he reversed this position, acknowledging that neither side could gain a meaningful strategic edge. Furthermore, Frye argued, while the early negotiating proposals tabled by the Reagan Administration were patently non-negotiable, the Administration had moved toward greater flexibility, offering more realistic trade-offs.

The Soviet Union had itself undergone a number of changes in the recent past and these too were put forward by Mr. Frye as reasons for optimism. Gorbachev had emerged as a very capable leader, with a number of fresh initiatives to spur the arms control process. For example, the Soviet negotiators, moving from their original argument that SDI research was prohibited by the ABM Treaty, had recently acknowledged that this treaty did *not* ban SDI research. They had also stated that it was possible to define the boundaries of such research, admitting that some deployment of space-based surveillance might be acceptable, though certainly *not* testing of lasers or other beam weapons in space. The Soviet Union had also recognized openly the distinction between the arsenals of the superpowers and those of the "independent" nuclear powers: France, Britain, and China. Finally, the USSR had, for the first time, proposed its own formula for arms reductions.

The US and Soviet proposals were encouraging because genuine reductions in offensive forces might avert any destabilizing forays into strategic defence. It was important, however, that the complexities surrounding "third country" nuclear forces not be allowed to muddy the Soviet-American negotiations. The superpowers could not negotiate about the nuclear forces of other countries, but

neither could these independent arsenals be ignored. The issue must be addressed forthrightly. Mr. Frye suggested a formula to deal with this problem: after reducing to a specified level, the superpowers could ask that "third country" arsenals be kept to some fixed percentage of that level. If any third power deployed more weapons, exceeding that fixed percentage, the superpower targeted would be free to deploy an equivalent number of weapons. This provision, said Mr. Frye, would pave the way for serious negotiations with Paris, London and Peking.

Mr. Frye also pointed out that it was important to follow the established counting rules in order to expedite a treaty. It was encouraging that Moscow accepted the necessity of lowering both launcher limits and warhead totals. Under SALT I, bombers not equipped with cruise missiles were considered equivalent to single-warhead ICBMs. Under SALT II, a bomber carrying cruise missiles was deemed to be carrying 20 warheads and was counted as a MIRVed* launcher. If these counting rules were accepted, and if the United States and the Soviet Union were serious about reducing nuclear weaponry, there was, said Mr. Frye, real hope for movement in Geneva.

2. **Elaboration of Soviet Position**

The following speaker, Oleg Bykov, Deputy Director of the Institute of World Economy and International Relations in Moscow, said that the Soviet Union had made significant contributions to the Geneva negotiations and that Gorbachev was committed to stopping "the baleful arms race." His presentation focussed on those aspects of the Soviet arms control proposal which were either "novel or controversial." The Soviet negotiators had proposed a ban on all space weapons, including anti-satellite (ASAT) weaponry and space-based ballistic missile defence (SBBMD).

The USSR had also proposed a 50 percent cut in all strategic weapons, which would mean "radical reductions" both in delivery systems (missiles and bombers) and in nuclear "charges" (warheads, gravity bombs, cruise missiles). The goal of this initial "deep-cut" would be a ceiling of 6,000 warheads on each side. Taking into consideration the obvious asymmetries in the arsenals of the two sides, the proposal allowed for choice in the configuration of each side's triad of strategic forces, setting a 60 percent limit on the number of warheads allowable within any one "leg" of the strategic

* MIRV = multiple, independently-targetable re-entry vehicles.

triad. This meant that, if the total number of warheads (or "nuclear charges") was 6000, then no more than 3600 of those warheads could be based, for example, on land-based ballistic missiles. The same would apply to aircraft-carried or submarine-launched systems, the other two legs of the triad. In this way, Mr. Bykov argued, there would be leeway for meaningful trade-offs.

The Soviet Union had called for a reduction in the superpowers' intermediate-range nuclear forces (INF). The Soviet Union had already reduced the numbers of SS-20 missiles targeted on Western Europe to the level of 243 launchers. This was the number of SS-20s in place *before* the recent series of Soviet "counter-deployments", undertaken, Bykov said, as a response to US deployment of Pershing II and ground-launched cruise missiles (GLCMs) in Europe. In return, the Soviet Union expected the United States to discontinue European deployment of these land-based missiles. Furthermore, the USSR had proposed a separate agreement with France and Britain over their "independent" nuclear arsenals.

Mr. Bykov argued that the reductions proposed by the Soviet Union would also address the qualitative aspects of strategic weaponry. The primary intention of the Soviet proposal was to reduce the dangerous and destabilizing weapons which had counterforce capabilities. He admitted that Soviet ICBMs represent a significant counterforce threat, but earlier US attempts to limit only land-based ICBMs were unrealistic. He noted that the D-5 SLBM (Trident II) would have a counterforce capability equivalent to the newest Soviet ICBM. Thus the new Soviet proposal, placing a ceiling of 3600 warheads on Soviet ICBMs and the same ceiling on US SLBMs, would, he said, take account of both sides' counterforce capability.

Regarding the airborne leg of the triad, Mr. Bykov admitted that US air-launched cruise missiles (ALCMs) could not be described as equivalent in counterforce capability to the Soviet and American ballistic missiles mentioned above. However, he argued that the ALCM did have some counterforce capabilities, namely, a high degree of accuracy and penetrability.

Because anti-satellite (ASAT) weaponry threatens critical orbiting components of the command, control, communications and intelligence networks (C^3I) of both sides — systems which are essential to strategic stability — the Soviet Union was prepared to agree to a ban on all ASAT weapons along with other "space strike" arms.

Regarding space-based ballistic missile defence, if defensive systems were deployed by one side, said Bykov, they would be deployed by the other side and as a consequence, both sides would be forced to increase the size of their offensive arsenals. The result would be an overall decrease in international security for all nations. Thus, there should be a ban on all such systems. The Soviet Union was not in a position to "wait and see" on this issue, said Bykov. Unless there was a prompt reaffirmation of the ABM Treaty, and an agreement to ban the testing and deployment of space-based defence, the Soviet Union would be pressed to respond with appropriate countermeasures and a strategic defence system of its own; "We badly need an agreement," he said.

Mr. Bykov emphasized that, if testing and deployment of space-based systems were allowed, the first casualty would be the arms control process itself. "Star Wars" and arms control, he stated, are imcompatible. "It's an 'either/or' situation, you can't have both."

3. American Response to Soviet Proposals

At the closing luncheon of the conference, Ambassador Thomas Niles outlined the official US response to the Soviet proposals at Geneva. He began by pointing out that, despite their terrible power and frightening capabilities, nuclear weapons might have been the key to peace between East and West since 1945. In their absence there might well have been a military confrontation between the United States and the Soviet Union. In his opinion, nuclear weapons had been the basis of deterrence ever since their introduction.

Washington believed that the new Soviet proposals were a response to continuing allied support and solidarity within NATO. In November 1983, the Soviet Union walked out of the Geneva talks and vowed not to return until the US ground-launched cruise missiles (GLCMs) and Pershing II ballistic missiles were removed from Europe. Yet, the talks had resumed. The Soviet Union came back to the table, said Niles, "because the Western Allies did not panic."

Ambassador Niles outlined the most recent American proposals at Geneva, emphasizing the elements of highest priority. President Reagan had called for "deep reductions" in the levels of offensive nuclear systems, proposing a cut in strategic ballistic missile warheads down to a limit of 5,000 on either side with ceilings on heavy bombers and air-launched cruise missiles. Within this framework, the United States was prepared to negotiate trade-offs allowing for differences in the two sides' force structures.

In the Strategic Arms Reduction Talks (START), the goal of US negotiating strategy was to strengthen the stability of mutual deterrence through "substantial, equitable and verifiable reductions in strategic forces below . . . the levels set in SALT II." Originally, in the Intermediate-range Nuclear Forces (INF) negotiations, the United States had called for "the complete elimination of US and Soviet longer-range, land-based INF missiles." However, since the Soviet Union rejected that proposal, the United States had indicated a willingness to agree to equal ceilings, on a global basis, on intermediate-range nuclear forces.

The third component at the Geneva talks was the area of space-based defence systems. Ambassador Niles said that the United States was prepared to discuss the full range of issues related to space weaponry, including the "offence-defence relationship." The United States would like to move away from deterrence based exclusively on retaliation with offensive nuclear forces, and the security of both sides could be enhanced by reducing offensive weapons and increasing defensive systems.

Ambassador Niles pointed out that the US proposals in Geneva reflected a consistent set of criteria which also must be kept in mind for any evaluation of the Soviet proposals:

1) the stability of deterrence;
2) the balance of nuclear forces;
3) the ability of both sides to modernize arsenals;
4) the security of the European Allies;
5) the capacity to verify any new agreements.

Niles addressed each of these considerations in turn.
The stability of deterrence would be seriously undermined if either side achieved a first-strike capability. The United States had never pursued such a capability, said Niles, but the Soviet Union had. Some critics of US policy had argued that, after deployment of the D-5 missile on the Trident submarine in 1989, the US would have a first-strike capability but Niles asserted that submarine-launched nuclear missiles had too many limitations to comprise a credible first-strike force. On the other hand, US negotiators were concerned that certain aspects of the Soviet proposal would strengthen the Soviet first-strike capability.

Would the Soviet proposals lead to an equitable balance of nuclear forces between the two powers? A preliminary analysis, said Niles, suggested that the Soviet Union would retain major advantages in

the numbers of weapons and warheads, in delivery vehicles, and in ballistic missile throw-weight. Throw-weight was a concept which the Soviet negotiators had never considered to be significant but which the United States considered to be very important.

The United States was also concerned that implementation of the Soviet proposals would prohibit key aspects of the US modernization program while allowing the Soviet programme, which was at a different stage, to proceed; it would allow Soviet deployment of the SS-X-24, SS-25, and the SS-NX-23*, but might prevent US deployment of the D-5 and the "Midgetman." This seeming inequity needed clarification.

US officials suspected that the new Soviet proposals were designed to further a long-term Soviet goal: the separation of the United States from its European allies, demanding the removal of US systems from Europe while in no way diminishing the threat of Soviet forces targeted on Western Europe.

Another important criterion was verifiability. US negotiators were concerned that some aspects of the Soviet proposals would not be verifiable.

The earlier Soviet pre-condition, that the United States give up SDI research, had impeded progress at Geneva, but there seemed to be some movement on this issue: Marshal Akhromeyev had hinted, in a Moscow press conference, that certain aspects of SDI research were acceptable. Niles argued that the Soviet Union had continued its own strategic defence research for the last 15 years, it believed that strategic defence could work and wanted to be the only country with that capability. The President of United States could not allow such a situation to develop. The United States had experimented with self-restraint, said Niles, in the case of the enhanced radiation weapon (ERW) and in the case of the B-1 bomber under President Carter, but whereas the United States did not proceed with deployment of the ERW, or "neutron bomb", the Soviet Union had such a bomb today. When Carter cancelled the US B-1 bomber program, the USSR did not follow suit. The Soviet Union continued the Backfire bomber programme and immediately moved on to the Blackjack programme — an aircraft which resembled the B-1 and B-1A in many respects.

---

* No longer in the experimental stage, the SS-N-23 is an SLBM deployed on Soviet Delta-class submarines since December 1985.

Niles concluded that, while US negotiators still had some reservations about certain aspects of the proposals, there had been significant progress in the Soviet position and there was therefore reason to be optimistic.

4. Discussion and questions from the floor

Build-down

In his presentation, Alton Frye discussed "build-down". He said that the build-down concept had been advanced in the US Congress as a replacement for the "Freeze" proposal, which, in its present form at least, was considered by most representatives to be non-negotiable. There was much more congressional support for the build-down proposal, Frye said, than for the freeze initiative, and it was this support which had contributed to the positive shift in Reagan's arms control policies. Mr. Frye supported build-down, arguing that modernization would continue as long as both superpowers maintained their right to upgrade their nuclear arsenals. Under the build-down regime the very process of modernization would result in fewer and fewer weapons and the restraints imposed by build-down could contribute to stability.

Furthermore, there had been a "progression" in the Soviet response. Frye quoted a Soviet spokesman, Georgi Korniyenko, who stated in Geneva that "anything negative" the Soviet Union had said about build-down "related only to the original formulation." Apparently, the USSR was now ready to discuss the possibility of a build-down initiative.

Closely associated with the argument for build-down had been the support for the small-scale, single-warhead missile, dubbed "Midgetman", which, Frye was quick to point out, need not be mobile. If the two superpowers did reduce their counterforce capability to 3 or 4,000 warheads with "hard-target kill capability", the level sought by the USSR, then a fixed-site, silo-basing scheme for Midgetman would be feasible; this, said Frye, would avoid the verification problems associated with mobile launchers.

Denis Healey and William Epstein objected to Frye's sanguine attitude toward build-down and Midgetman. The Freeze was still politically viable and technically verifiable, and continued to attract a great deal of public support in both North America and Europe.

Mr. Epstein predicted that build-down would be distorted and exploited as an excuse to retire old, obsolete weapons and to deploy

more accurate, less verifiable weapons. The superpowers would be glad to get rid of two or three "out-worn old Model T's" and replace them with a "souped-up modern Ferrari". But this was not going to bring about a safer world.

Intermediate-range Nuclear Forces (INF)

Wolfgang Behrends, the West German Ambassador to Canada, who was another panelist at the Friday morning session on arms control, agreed with Alton Frye that there had been some welcome movement in the Soviet and US positions on arms control. However, he pointed out that there was still a problem with the Soviet definition of strategic weapons, a problem which had been a major impediment to progress over the last fifteen years.

At the beginning of the SALT I negotiations in 1969, the Soviet Union had said that SS-4 and SS-5 intermediate-range ballistic missiles (IRBMs) should not be included in the SALT negotiations because they could not reach the United States and were therefore not strategic weapons. On the other hand, US forward-based systems — for example, US carrier-based aircraft and the F-111s stationed in the UK — could reach the Soviet Union, so they were strategic weapons and must be included. In order to reach an agreement, all of these "non-central" systems were excluded from the SALT negotiations.

This "concession" to the Soviet Union allowed the deployment of SS-20s as a "modernization" of Soviet intermediate-range nuclear forces (INF). The SS-20s, which were not detected by Western intelligence until deployment had begun,* were seen as a grave threat to Western Europe. In response, NATO leaders in 1979 had agreed to the so-called "two-track policy" of negotiating INF talks with the Soviet Union while preparing for the deployment of new US land-based missiles. When the INF talks broke down, the US began installing intermediate-range Pershing II IRBMs and ground-launched cruise missiles (GLCMs) in Europe.

The essential point, according to Ambassador Behrends, was that Western Europeans viewed SS-20s as "strategic" weapons because they could reach the homelands of their countries. Even the shorter-range SS-21, SS-22, SS-23 missiles could now be described

* The SS-20 IRBM was a derivative of the SS-16 ICBM, a mobile, three-stage missile prohibited under the SALT treaty. The USSR removed one stage, and the SS-16 ICBM became the SS-20 IRBM.

as strategic, since their recent deployment in East Germany and Czechoslovakia meant they too could reach Western European territory, notably West Germany. The Soviet Union had always argued that the SS-20 was a response to French and British nuclear forces, but these forces were "last-resort" weapons, not part of the NATO arsenal, and therefore had a different *raison d'être* from US nuclear weapons.

Denis Healey argued that the Soviet view, that the British and French nuclear forces should be counted along with the US arsenal, was a perfectly rational position. The Soviet proposal at Geneva suggested that, in order to maintain an overall balance, any increase in the French and British nuclear forces should be accompanied by equivalent reductions in the US nuclear arsenal.

Mr. Bykov made three points clarifying how the Soviet proposal would deal with this issue: 1) a fifty percent reduction in the Soviet and American arsenals would begin to change their lopsided relationship vis-a-vis the European forces; 2) the deep cuts proposed were viewed as the beginning, not the end, of a long-term reduction process which would eventually embrace other nuclear powers; but 3) for the time being, the Soviet Union was not urging a reduction in British and French forces but simply that, in assessing the overall strategic balance, those forces should be taken into account.

George Bell, of the Canadian Institute for Strategic Studies, pointed out that increased deployment of SS-20s in Asia would pose a threat to the northwest of North America.

Mr. Frye reminded the audience that the numbers of warheads were now so great that, even if both the United States and the Soviet Union eliminated all intermediate-range nuclear forces, every target previously covered by those warheads would still be covered by warheads from within the strategic arsenals. In other words, the total elimination of the SS-20s would not alter the threat to Western Europe. Similarly, an elimination of US INF weapons would not change the threat to Eastern Europe or to the Soviet Union.

For this reason, Mr. Frye said that he supported an integrated approach in which INF would be counted as part of an overall pool. If reductions were implemented, it would be more advantageous to retain strategic systems capable of covering the entire "target set" and to eliminate the less versatile medium-range missiles. There would be a stabilizing trend, Frye said, with the two sides relying more and more on fewer numbers of verifiable strategic systems.

William Beckett, former director of Nuclear and Arms Control Policy at the Department of National Defence, referred to the problem of defining what is, or is not, a "strategic" weapon. For example, Soviet submarine-launched cruise missiles (SLCMs) would be able to hit targets in the continental United States. Were these to be counted? Mr. Bykov responded to this question by saying that negotiations should take into account everything which was capable of reaching the territory of the other side.

Proposals for a Test Ban

Just prior to the conference, Secretary General Gorbachev had announced a Soviet moratorium on nuclear testing and had invited the United States to join before the end of 1985. Jim Stark, of Operation Dismantle asked why this unilateral initiative had met with such a "spectacular" lack of interest in the West.

Mr. Bykov said that Soviet leaders had found the lack of response puzzling. The arguments against a Comprehensive Test Ban (CTB), he said, were beginning to shift. Previously, Western negotiators claimed that a CTB could not be verified. Now the argument being put forward was the military necessity of testing in order to carry out modernization of weapons systems. Tests were said to be required so that more sophisticated weapons could be developed and deployed. This, said Mr. Bykov, brought up a point of utmost importance in any arms control restrictions: counterforce. One way to curb the development of more lethal counterforce capability was to stop the testing of new weapons.

Mr. Epstein argued that a Comprehensive Test Ban should be Canada's number one priority at the United Nations. He suggested that the United States opposed a test ban simply and solely because they wanted to test new weapons. The Allies did not necessarily agree with this position, said Mr. Epstein, but they went along with it to maintain NATO solidarity.

Mr. Frye reminded the audience that there was widespread support in the US Congress for a CTB. However, it was important to note, he said, that a CTB at this point would not prevent the deployment of new US counterforce weapons, for example, the Midgetman or the Trident D-5 missile. In spite of a Congressional push for a CTB the Reagan Administration remained opposed to a ban on testing. A compromise had been proposed which included ratification of the Threshold Test Ban (TTB) and the Peaceful Nuclear Explosions (PNE) Agreement, and a resumption of talks on a CTB with an immediate quota of no more than five tests per year for each

side. However, since US National Security advisors said tests were required in order to maintain "confidence" in the weapons inventory, Mr. Frye predicted that there was likely to be no compromise on nuclear testing for the duration of the Reagan Administration.

II.

TECHNOLOGY OF SDI AND ITS IMPLICATIONS FOR DOCTRINE

1. Introduction

Chairing the Friday afternoon session was Stuart Smith, Chairman of the Science Council of Canada, a body which makes recommendations to the government on policy regarding science and technology. He set the stage by pointing out that the new technology could have a number of purposes, depending on how well it worked. If its purpose was military, the technology had better work. If its purpose was diplomatic, as a bargaining chip for example, then "it's okay if it only has the possibility of working, so the other side thinks it's worth trading off something it has." If it was only an industrial strategy or a research strategy, then only parts of it had to work (although this may be a very expensive way of stimulating industry and/or research). Finally, if the purpose was merely political, in the everyday, vote-getting sense of the word, then none of it ever had to work, as long as it sounded good. He argued from this line of reasoning that, if we could determine how good SDI technology is, we would have a much better idea what the strategic purpose is.

Gerold Yonas, Chief Scientist of the SDI Organization, presented a brief review of the history of SDI and an overview of the technology.*

The idea of pursuing a ballistic missile defence (BMD) with an extensive research programme was first suggested by President Reagan in March, 1983. He set up two panels to study the issue and announced the formation of the Strategic Defense Initiative (SDI) in 1984, with an initial funding level of about US $1.4 billion.

SDI is considered to be a "prudent hedge" in the face of Soviet research in strategic defence. The Soviet Union, said Dr. Yonas, would continue to be a "determined and resolute opponent". They would not make it easy; they would respond. Any US research programme must take account of possible Soviet countermeasures, in order to prepare a realistic evaluation of the feasibility of defence systems.

---

* For a more detailed presentation of SDI technology, see Appendix II.

2. **Possible Soviet Countermeasures: The "Red Team"**

Dr. Yonas told the conference that the Strategic Defense Initiative Organization (SDIO) had set up a "Red Team" whose charter it was to defeat the "Blue Team". Their mandate was to devise Soviet countermeasures to SDI which were realistic, credible and effective. The "Red Team" had postulated a number of measures which the USSR could use to counter SDI:

a) proliferation of boosters and warheads;
b) hardening of the booster rockets;
c) deployment of "fast-burn" boosters to shorten the boost phase;
d) attacking the space-based systems with ASAT weaponry;
e) using "penetration aids" such as chaff, decoys, and metallic balloons.

Obviously, proliferation of offensive missiles and warheads was one of the simplest countermeasures at the Soviet Union's disposal. Hardening of the boosters had two effects:

a) increasing the time required to destroy each missile, allowing more missiles to slip through; and
b) suppressing "kill assessment", that is, preventing the US surveillance system from detecting whether a target had been destroyed.

A shortened boost phase, completed before the missile left the atmosphere, would make it difficult, if not impossible, to destroy Soviet missiles in the boost phase, and thus would overload the later stages of a layered defence. Perhaps the most effective, though highly provocative, measure would be simply to attack the "sitting duck" space-based defence systems.

It was pointed out that the "Red Team", in order to be realistic, must assess the cost of these countermeasures. For example, for deployment of "fast-burn" boosters, the "Red Team" was analyzing two classes of missiles, single-warhead and multiple-warhead, and asking the following questions: What are the effects on accuracy? On missile weight? What technical advances are required? At what cost?

3. **Technical Challenges in the Face of Soviet Countermeasures**

Dr. Yonas said that, in order to be judged technically feasible, a space-based ballistic missile defence (SBBMD) must be:

a) *Survivable:* many components of the SBBMD systems would be travelling in fixed orbits around the earth. In order to be effective and reliable, these components must be able to survive an attack by the opposing side.
b) *Robust:* the defence systems must be able to "grow" beyond the adversary's deployment of countermeasures.
c) *Cost Effective:* this refers to both financial and political costs. A defensive system must cost less than the adversary's countermeasures to it. Furthermore, it must be compatible with arms control, leading to reductions of offensive forces.

The countermeasures described above presented many new technical challenges. For example, the use of decoys and chaff in the mid-course phase would lead to an increased load on "target discrimination", requiring very rapid computer calculations and data processing. [See Appendix II for further details on SDI technology]. If these requirements could not be met, then SDI researchers would have to conclude that, over all, a comprehensive defence was not feasible.

4. **Perceptions of Soviet Strategic Defence**

Dr. Yonas argued that SDI research is only "prudent" in the face of continuing Soviet strategic defence activity. During the discussion of SDI, Dr. Yonas listed the following as important elements of the Soviet defence programme: air defence; the ABM site around Moscow; civil defence; ASAT weaponry; ongoing research and development into exotic technologies, such as beam weapons; and advanced surveillance and warning systems.

Special mention was made of the phased array radar network which had been deployed deep inside Soviet territory, a clear abrogation of the 1972 ABM treaty. In addition, Yonas asserted that there was evidence of a large "directed energy" research installation at Sary Shagen.

5. **European Responses to SDI**

It was pointed out by Ambassador Behrends that, although Western European leaders had agreed in public that SDI research was "prudent", they were privately skeptical about its implications. There was concern that, as the United States spent a larger fraction of its defence budget on nuclear weapons and strategic defence, it would have less to spend on NATO's conventional deterrent in Western Europe. Another worry was that SDI would be used to protect the United States, but not Europe, and that, if both the

United States and Soviet Union deployed strategic defences, they might come to see Europe as a "safe" nuclear battleground.

6. Criticisms of the Strategic Defense Initiative

Dr. Richard Garwin, senior researcher for IBM, responded to Dr. Yonas' presentation on the technology of SDI. He said that, if the Strategic Defense Initiative Organization (SDIO) were looking into the feasibility of such a defence system, he was surprised that none of the proposals had yet been "thrown on the garbage heap."

Dr. Garwin drew an analogy between President Reagan's SDI and President Nixon's "War and Cancer." During the ten years of this politically-directed, "applied" research, ten billion dollars had been spent but little had been accomplished. In fact, the programme had probably delayed the acquisition of the fundamental knowledge which was currently proving so fruitful.

Space-based defences would be costly and vulnerable, said Dr. Garwin. Even Dr. Edward Teller, an ardent advocate of SDI, had argued against deployment in space, during testimony before congressional committees. When Dr. Garwin had been a member of the Presidential Science Advisory Committee in the 1960's and 1970's he had taken part in the analysis of the space shuttle programme. At that time, NASA had promised that the costs of launching vehicles and equipment into low-earth orbit (LEO), would be about $50 per pound. The current cost was $1,500 per pound and twice that amount for the polar orbits required for many SDI components. The kind of defence which was feasible was ground-based defence of missile silos. "We don't do that," said Garwin, "because it is not worth doing." The Scowcroft Commission, appointed by President Reagan, had concluded in 1984 that protection of the US "strategic retaliatory capability" — their ICBMs — was not necessary; the "window of vulnerability" did not exist.

It was not true, said Dr. Garwin, that the United States, after signing the 1971 ABM Treaty, had decided to forego deploying the one allowed ABM installation. The United States had set-up a missile defence site at Grand Forks, North Dakota, but in 1975, that was dismantled because US planners realized that it was not worth maintaining. The United States had always been aware that the Soviet Union was carrying out research into strategic defence but the answer from the US side had been offensive countermeasures, which were cheaper and easier. For this reason, Dr. Garwin praised the SDI Organization for implementing the "Red Team" approach

in order to anticipate and explore possible countermeasures to strategic defence. The fast-burn booster, for example, would be a very effective foil for boost phase interceptors. Neutral particle beams would be rendered useless because, although they could burn through twenty centimetres of aluminum, they could not travel even a short distance through air. The earth's atmosphere would strip the electrons from the protons and the resultant charged particles would be deflected by the Earth's magnetic field. Fast-burn boosters would also pose problems for the X-ray laser, currently being promoted by Dr. Edward Teller. Dr. Teller favoured deploying X-ray lasers on submarine-launched missiles so that they could be moved up as close to Soviet missile sites as possible. The problem, said Dr. Garwin, was the curvature of the Earth. In order to attack Soviet missiles in their boost phase, the X-ray lasers would have to be launched very rapidly to clear the curvature of the Earth. This was the so-called "pop-up" mode. A rapid rise to a high altitude would require a large and powerful missile, costing much more than the Soviet missile it was intended to destroy. The shortened boost phase, attained with fast-burn boosters, would eliminate the possibility of using the X-ray laser for interception during this phase of trajectory.

There would be other consequences from Soviet deployment of fast-burn boosters. The number of space-based satellites might be increased by a factor of 30 because more warheads would survive the boost phase and would thus "overload" the mid-course layer of interception. Boosters were vulnerable to about ten calories per square centimetre, but re-entry vehicles would survive up to one thousand calories per square centimetre. Simply discussing strategic defence plans would ensure that the Soviet Union would develop and deploy fast-burn boosters. Thus, the United States was giving the Soviet Union a spur to build new, more survivable, more threatening missiles which would cost less than the kinds of missiles they were currently deploying.

Soviet mid-course countermeasures would also be cost-effective. As envisioned by SDI planners, kinetic energy weapons would fire "smart rocks" which must "hit-to-kill" Soviet warheads in space. The Soviet Union could simply deploy more warheads per missile, and smart rocks would have a hard time finding and tracking their targets against a background of nuclear explosions in space. In addition, each re-entry vehicle could be surrounded by metallic balloons attached to it by wires. "The smartest rock will choose at random and destroy one of the balloons and not the re-entry vehicle."

Instead of pursuing a strategic defence which would spur the Soviet Union to deploy more missiles and more warheads, the United States should be pursuing the security that would result from adherence to the ABM Treaty, a ban on anti-satellite and other space weaponry and a massive reduction in nuclear weapons on both sides.

7. Discussion and Comments from the Floor

Several participants argued that the claims made by the Reagan Administration regarding the current Soviet strategic defence program evaporated when examined closely. For example, it was suggested that US figures for the Soviet strategic defence budget included inflated estimates of civil defence expenditures. Furthermore, a recent CIA assessment of directed energy research, which was leaked to the press earlier this year, concluded that the United States had a five year lead over the Soviet programme.

SDI research had been supported by claims that research into these exotic technologies would provide important commercial spin-offs. Many participants suggested that this claim was unsupportable. It was pointed out by John Pike that these "technological orphans" had been wandering the halls of the Pentagon for years, unable to find a home. If the military could find no use for them, it was unlikely that civilian enterprises would.

One particularly undesirable side-effect of SDI was emphasized: the reponse time would have to be very rapid. In time of crisis this would mean programming the systems to respond automatically upon detection of an adversary's missile launch. Given the number of errors which occur in computerized warning systems, an automated response would be exceedingly dangerous; it could lead to an unintended nuclear war.

The following key questions were posed by participants: What does the United States want to defend, cities or silos? At what cost? Can the United States sustain that cost over time? Will Soviet countermeasures, such as deployment of many more offensive missiles, nullify any benefits of a defence system? Is it worth jeopardizing the ABM treaty to push ahead with SDI? It was acknowledged that many of these were *policy* questions which the engineers trained in investigating questions of feasibility, were not competent to address.

Charles Thomas, Deputy Assistant Secretary in the US State Department, asserted that the United States was not seeking a "leak-

proof defence"; it simply wanted to "create uncertainties" in the minds of military planners on the other side. The response to this assertion was again: At what cost? Also raised was the question of whether those same "uncertainties" might engender dangerous misperceptions and strategic instability.

Al Carnesale, Professor of Public Policy and Academic Dean at the J.F. Kennedy School of Government, Harvard, addressed the ten fundamental questions which he considered most important about the Strategic Defense Initiative. These were:

1) What was it?
2) What was it for?
3) Would it work?
4) What would it cost?
5) What would the Soviet Union do?
6) What about the Western Europeans?
7) How would it affect arms control?
8) How would it affect the risk of nuclear war?
9) What did morality and ethics have to do with it?
10) What should we do about it?

He reminded the audience that SDI was a research project investigating defence against ballistic missiles. It would not defend against bombers, cruise missiles, fishing trawlers or nuclear bombs "smuggled into our cities inside bales of marijuana". So it could not be described as a comprehensive defence system.

What was it for? Accounts of its purpose ranged from President Reagan's desire to make nuclear weapons impotent and obsolete, and the Secretary of Defense's claims for a defence which is thorough, reliable and total, to the comments heard at the present conference, about a defence which simply "creates uncertainties" and complicated a Soviet attack. There was a big difference, he said, between defending our population and our military assets on the one hand, and merely complicating an adversary's attack, on the other.

Whether SDI would work depended on the objectives. A perfect defence, one that would render nuclear weapons impotent and obsolete, was probably more an aspiration than a realistic goal. If the objective was merely to defend missile silos, that could be done with currently available technology. But was it worth the cost?

This brought Dr. Carnesale to his fourth question: What would it cost? The cost of the research programme was known, but what about the cost of deployment. "We have no idea," he said. "If you don't know what the technology is and you don't know what the objective is and you don't know what the threat is, estimates of cost are just silly."

How would the Soviet Union react? The SDI programme would stimulate Soviet countermeasures, in an attempt to frustrate or overwhelm the defence systems, of the sort outlined by Dr. Yonas. In addition, the Soviet Union would certainly step up its own strategic defence programme.

What was the Western European response? The key fact for the European Allies, said Carnesale, was that, in the forty years that the Soviet Union had had nuclear weapons, those weapons had never been used against Western Europe. For this reason, Europeans liked the status quo and were skeptical about any changes to the balance of forces in Europe. But there were other concerns about SDI. The French and the British worried that if both superpowers deployed ballistic missile defences (BMD) their independent nuclear arsenals would no longer function as effective deterrents. They also feared that, if both the United States and the Soviet Union had BMD, they might consider Europe a "safe" place for a conventional or even a nuclear war.

What would be the effect of SDI on arms control? SDI was clearly on a collision course with the ABM Treaty, a treaty which Dr. Carnesale had helped to negotiate. The conviction underlying that treaty, a conviction equally true today, was that increased defence would lead to increased offensive arsenals. Furthermore, if space-based ballistic missile defence were to go forward, there would certainly be no prospect of any kind of limitations on anti-satellite (ASAT) weaponry.

Dr. Carnesale felt that the notion of sharing the SDI technology with the Soviet Union was so patently absurd it was hardly worth discussing. During the presidential debates, Mr. Reagan had said, "This technology will work and we should share it with the Russians." Mr. Mondale had replied, "This technology won't work and it is so important, we should not share it with the Russians." Carnesale's suggested compromise: "If it works, don't share it; if it doesn't work, share it."

What would be the effect of strategic defence deployment on the risk of nuclear war? The proposed technologies would probably be more effective against a second-strike rather than a first-strike, because a second-strike would be less coordinated, with fewer weapons: the so-called "ragged response." Thus, in a time of crisis, the existence of strategic defences would increase the "attractiveness" of going first. Carnesale caricatured the notion that defensive weaponry was stabilizing by presenting the following theorem: "There are weapons and technologies that are destabilizing and dangerous — *his*. My weapons are good". If the Soviet Union were to start deploying a defensive system, even one designed to defend only their ICBMs, US strategic analysts would denounce it as part of their first-strike strategy and therefore destabilizing. "They might even be right."

What did morality have to do with all of this? The choice had been presented as one between "mutual, assured destruction (MAD), or mutual, assured survival." But Carnesale believed it was improper to put this forward as if it were a choice between alternative options; rather it was a comparison between a condition of the real world, namely that nuclear war meant assured destruction, and a *wish* that we could and would survive such a war. One was the reality, the other merely a hope.

What should be done? The most important thing, said Carnesale, was to promote a more rational debate. He summarized the polarized views on SDI which had arisen in the United States. The right said that SDI was the only path to peace; the left said that it was destabilizing. The right claimed it would enhance deterrence; the left that it was part of a first-strike capability. The left asserted that the technical requirements were impossible and that the cost would be too great; the right, that the United States could do anything and that, whatever the cost, it would be worth it. The left claimed that SDI was the death-knell for arms control; the right, that it was the rebirth. To the left it was a "cruel hoax"; for the right "a moral imperative." None of these absolutist, polarized views could be correct.

What would Dr. Carnesale do? In his opinion, the greatest danger was the gathering political momentum behind SDI. He recommended reaffirmation of the ABM Treaty. The United States should counter potential Soviet missile defences, not by building its own defence, but through the use of penetration aids.

The problems facing the United States, Canada and the other members of the Western Alliance remained the same: dealing with the military balance in Europe; worrying about what might happen in the Persian Gulf, in the Pacific and elsewhere; and deterring a nuclear attack, *not* trying to defend against one.

8. **Canada's Role in Strategic Defence**

Among the questions considered at the Saturday morning session were the following: What demands would be placed on Canada if the United States decided to implement the technology and policies of strategic defence? Would the priorities of Canadian foreign policy change? Would there be deployment of some strategic defence installations on Canadian territory?

Lawrence Hagen, Research Director at the Canadian Centre for Arms Control and Disarmament, presented a paper which addressed the possibility of a radical change in US policy, moving away from a reliance on the deterrent value of mutual vulnerability, to an emphasis on strategic defence. In such circumstances, Canada's own foreign and defence policies might undergo a profound transformation. Canada's role in the conventional defence of Western Europe might have to be reduced as the defence of North America became predominant. Our role in NORAD* might develop beyond one of early warning to that of active interdiction. If space-based systems were deployed to defend against ICBMs, Canada's northern territory could become the site of installations for active defence against manned bombers and cruise missiles. There might be greater importance placed on the role of anti-submarine warfare (ASW) to deal with the threat from Soviet submarines in the northwest passage and it was also possible that some ground-based components of the SBBMD systems might have to be placed in Canada. Mr. Hagen predicted that, if any or all of these consequences occurred, Canadian defence decisions would become wholly and unambiguously dictated by US policy. This would give rise to serious political problems since Canadians are already concerned about a potential loss of sovereignty under the pressure of conflicting priorities.

What should Canada do? Of course, some US policy-makers and the supporters of SDI would welcome Canada's full participation in the strategic defence of North America. Canada should be concerned, however, because a "defence-dominant" strategic policy

* North American Aerospace Defence Command

could mean the collapse of arms control. There was little Canada could do, said Hagen, to influence the direction of American strategic doctrine, but any efforts at lobbying by Canada would be more productive if pursued immediately while the policy and programmes were still in flux. Hagen warned that the Canadian response would be hindered by the demonstrated reluctance of Canadian officials to engage in long-term analysis and strategic planning.

Albert Legault, Professor of Political Science at Laval University, responded to Mr. Hagen's paper. He said that he was more optimistic than Mr. Hagen about the future of arms control, but arms control negotiations were always played out in the context of crisis situations all over the world. Whether treaties did or did not get signed was often dependent on other events. Professor Legault cited, as examples of this, the Limited Test Ban Treaty, signed in the wake of the Cuban Missile Crisis, and the SALT II Treaty, which the United States had refused to ratify after the Soviet invasion of Afghanistan. He agreed, however, with Mr. Hagen's point that there was little that Canada could do in the competition between the superpowers.

Professor Legault characterized the Yonas/Garwin exchange over Star Wars as a debate between two priests, Yonas upholding the cult of technology, and Garwin condemning the futile search for technical solutions to what are essentially political problems. Professor Legault said that he found himself closer to the middle position put forward by Alton Frye: we could not stop research in the labs and we probably could not prevent strategic defence systems from being installed, but we must "impose a process of regulation" on this new technological thrust. Economic considerations might give rise to pressure for regulation. In 1960, the United States had possessed 40 percent of the world's gross national product (GNP), whereas now they had only 24 percent. By 2000 AD their share might be down to 18 percent. Under those conditions, neither the United States nor the Soviet Union could seriously consider dominating the world.

What was Canada to do? Legault admitted that it was going to have some problems. Canada would face pressure from the United States, but Canada had always had a remarkable capacity to withstand American pressures. If the United States developed an anti-missile defence which was purely conventional, Canadians would have to choose whether it would be better to have the fallout from interception above Canada or to ensure that interception was carried out as far north as possible?

Finally, Professor Legault maintained that NORAD represented the best political tool with which Canada could defend its interests. We would have more influence and a greater capacity to withstand US pressure from inside the system rather than by trying to argue with the Americans from the "outside."

In the course of the Friday afternoon session on the technology of SDI, John Pike, of the Federation of American Scientists, had considered Canada's role in strategic defence. His remarks and the discussion which they provoked are included in this section of the report.

Mr. Pike listed aspects of the SDI programme which might become of interest to Canada. He warned that many of these programmes were still "in flux," and that decisions concerning actual deployment would not be faced for some time. The most obvious, he said, was the High Endo-atmospheric Defense Interceptor (HEDI) which was designed to intercept re-entry vehicles just as they re-enter the atmosphere. These would be part of the "terminal layer" of defence for protecting cities. Under current SDIO planning, these interceptors would have non-nuclear, high-explosive shrapnel warheads. But if the Soviet Union deployed manoeuvring re-entry vehicles capable of evading interception, the HEDI would require an "enhanced radiation" or "neutron" warhead to ensure a kill. Pike reminded the audience that in the past such terminal defence interceptors had been equipped with nuclear warheads.

Even if Canada decided not to deploy these nuclear-tipped interceptors around Canadian cities, there were other SDI components which, according to Pike, the United States would want to deploy in or near Canadian territory. These included: aircraft for tracking re-entry vehicles, ground-based lasers, and "pop-up" X-ray lasers. [For a fuller description of SDI components which might be deployed in Canada, see Appendix II.]

In addition to these interceptors, said Pike, new sensor technologies were being developed under SDI, which could in the future be used as space-based air defence sensors providing an increased capability over present early warning technology. If Canada accepted an increasingly active role in air defence against bombers and cruise missiles, these new sensors might be of interest to Canada. In this area of space-based sensors an overlap or ambiguity would emerge between systems used for ballistic missile defence and those used for early warning and conventional air defence. This could lead to political problems, as it would be

difficult for Canada to claim that it had no involvement in ballistic missile defence.

Pauline Jewett, Member of Parliament and NDP External Affairs Critic, spoke about Canadian fears about the removal of the NORAD Agreement and its connection with SDI. As a member of a joint Senate-House committee, she had travelled across Canada taking samples of Canadian opinion on the two issues of trade with the United States and SDI. Many of the witnesses, she said, were very much concerned about preserving the ABM Treaty. Another parliamentary committee of which Ms. Jewett was also a member, the Standing Committee on External Affairs and National Defence (SCEAND), was holding hearings on the renewal of the NORAD Agreement. Ms. Jewett pointed out that a clause in the original Agreement, stipulating that Canada would not become involved in ballistic missile defence, had been removed from the agreement in 1981 by the Minister of Defence. Ms. Jewett asked John Pike whether he thought Canada could be drawn into SDI through participation in NORAD.

Mr. Pike said that it was difficult to assess exactly how significant Canada's participation might be. If SDI emerged simply as a limited programme for protecting missile silos or if SDI ended up relying primarily on space-based components, then Canadian participation might not be necessary. On the other hand, if SDI were to examine interception in the mid-course phase and/or require the survivability afforded by ground-based components, then Canadian participation could become critical to the success of the programme. It was too early to tell in which direction the SDI programme would evolve, said Pike, and thus it was difficult to predict the implications for Canada if it remained in NORAD.

John Polanyi, Professor of Chemistry at the University of Toronto, was another member of the Saturday panel who addressed the question of Canadian involvement in SDI. He took exception to Harvey Andre's statement, made the day before in his speech to the CCIL, that deterrence was the best guarantee of peace that we had in the nuclear age. On the contrary, Polanyi said, deterrence was intolerably dangerous; if we were to survive we must supplement deterrence with some other means of preventing war. Arms control was an important first step because arms control implied that the rule of law overrides the law of the jungle. Canada, as a founding member of the UN and a participant in every major multilateral forum on disarmament over the last four decades, was a country fundamentally committed to the arms control process. It was be-

cause of this commitment that Prime Minister Brian Mulroney had declined the invitation to take part, officially, in strategic defence research. The Prime Minister should be congratulated, said Polanyi, for responding to Canadians' fear that SDI would "blow the 1972 ABM Treaty sky-high."

How would Canadians regard Canada's continued involvement in NORAD which, with the advent of SDI, now straddled both aerospace and outer space, both passive sensing and active interdiction? If SDI proceeded, the United States would press for Canada's active participation in ballistic missile defence, bomber defence and cruise missile defence. It was important, said Polanyi, that Canada made its views known, politely but firmly, at this early stage.

In closing, Professor Polanyi used an analogy from the laboratory. Sometimes, he said, when you have a recalcitrant piece of delicate scientific equipment, you can save the day by giving it a bash. On 23 March 1983, that was what President Reagan had done to the delicate world of international relations. He frightened both the Soviet Union and the allies of the United States; he set in motion a process of soul-searching unparalleled since the Cuban Missile Crisis. The question now was whether this was a stroke of genius or simply vandalism.

Discussion and Questions from the Floor

William Epstein suggested that Mr. Hagen's comment, that there was little Canada could do to influence US policy, was too pessimistic. He pointed out that both Denis Healey and Abram Chayes had said that Canada could, and should, play a more active role in both NORAD and NATO.

Paul McCrae asked whether Canadians should be concerned that Soviet missiles and warheads might be "salvage-fused", that is, that the nuclear warheads would be rigged to explode if intercepted, in which case they would explode over Canadian territory. Professor Legault responded that it would be in Canada's interest to participate in missile defence to ensure that interception takes place as far north as possible. Professor Polanyi disagreed. He quoted former Prime Minister Trudeau, who had responded to the question of missiles falling on Canada with: "Who cares? What matters is whether there is a global conflagration." Professor Polanyi emphasized that Canada should oppose SDI because it increased the risk of nuclear war and diminished the security of the planet.

James Stark, head of Operation Dismantle, asked Al Carnesale why he considered disarmament an unrealistic alternative. Dr. Carnesale responded that nuclear disarmament was, in his opinion, just as unlikely as the possibility that a technological breakthrough would render nuclear weapons "impotent and obsolete." Specific options should be pursued only if they could effectively reduce the risk of nuclear war.

Anatol Rapoport, of the University of Toronto, argued that social reality was shaped by what we said and wrote about it. Thus, nuclear disarmament was only unlikely, if we believed and said and wrote that it was unlikely.

Mr. Garwin asked the participants to consider what might happen if we did achieve nuclear disarmament. Would the situation be stable? What would we have to do to protect and maintain a disarmed world? While it was acceptable to consider alternative worlds a great deal of effort was required right now to maintain the perilous security that we had.

Denis Healey agreed that what was important was preventing a war between the superpowers. Nuclear war would be made less likely by controlling the arms race and achieving security at lower levels and at a lower cost. It would involve co-operation, not just on these military questions, but on political questions as well, especially those involving instabilities in the Third World and the situation in Eastern Europe. Canada and Britain, along with other middle and smaller powers, had an interest in persuading the superpowers to co-operate. American policy, he argued, was the outcome of bureaucratic battles between Congress and the White House, between the State Department and the Pentagon. The allies of the United States could swing the tide of that battle as had happened with the recent debate over the correct interpretation of the ABM Treaty [See Section III].

Ann Adelson, a peace activist of the Toronto Disarmament Network, said that with the advent of SDI the "front-line" had changed from Europe to North America. NORAD, she said, would be integrally connected with space-based ballistic missile defence. How could Canada say "no" to SDI without saying "no" to NORAD? Mr. Hagen argued, on the other hand, that the early warning of attack was probably the most benign and valuable exercise that a sovereign state could perform. Canada's withdrawal from NORAD would be counter-productive and impossible from a diplomatic point of view.

Mr. Polanyi was disturbed by an argument, made by US officials, which was taking hold in Canada: namely, that SDI was a necessary response to Soviet research into strategic defence. He cited an article in the Ottawa Citizen which claimed that the Soviet Union had spent as much on strategic defence as on offensive weaponry. To support this argument, the article had said that Moscow had the only operational ABM system. Polanyi noted that the Soviet ABM system around Moscow was "virtually useless", and the same could be said of their anti-satellite system. The article went on to say that the Soviet Union had made 100 space launches last year, of which 80 were military. Professor Polanyi reminded conference participants that the United States simply did not need to make as many launches to accomplish its goals. These arguments were politically motivated, said Professor Polanyi, and people with technical background should use their expertise to counter them.

Alton Frye echoed comments made earlier by William Epstein and Denis Healey, to the effect that its allies could have an impact on the political debate within the United States. Frye argued that because Prime Minister Mulroney was seen as a kindred soul by President Reagan, he had a chance of influencing the latter. By way of example he pointed out that another "kindred soul", Margaret Thatcher, had managed to elicit a clarification from the Reagan Administration regarding the purpose of SDI, namely that its goal was to enhance deterrence rather than to escape from it. That demand had had an impact on subsequent US statements about SDI.

Dr. Stuart Smith, of the Science Council of Canada, was struck by parallels between the military and the economic aspects of the Canadian-American relationship. As America moved towards protectionism, panic ensued in Canada and it found itself with no other option but to fuse its economy with that of the United States. In the same way, the closer the United States moved towards unilateralism in its defence policies and away from multilateralism, the more it would become necessary for Canada to fuse its policies with those of our "big neighbour to the South." In that case our influence would disappear. He warned that Canada's opportunity for changing the direction of US policy would be of brief duration.

III.

SDI AND THE ABM TREATY

1. Overview of the ABM Treaty

Abram Chayes, of Harvard Law School, made the opening presentation at the session on the 1972 Anti-Ballistic Missile (ABM) Treaty which was co-sponsored by the Canadian Council on International Law. He began by responding to comments made by President Reagan's National Security Advisor, Robert MacFarlane, in a press briefing on 9 October 1985, to the effect that the ABM Treaty allowed testing of "exotic" space-based defences. Mr. Chayes quoted relevant sections of the Treaty to indicate where, he believed, MacFarlane to be wrong.

Article I of the Treaty states that "each party undertakes not to deploy ABM systems for a defence of the territory of its country . . .". In Article V the signatories promise "not to develop, test, or deploy ABM systems or components which are sea-based, air-based, space-based or mobile land-based." From these two articles, it could be seen that the ultimate goal of a space-based ballistic missile defence, designed to defend population centres and "territory", was clearly prohibited by the Treaty.

The one fixed, land-based ABM site, permitted under Article III, can, under Article VII, be upgraded and modernized. In order to carry out that modernization, Article IV allows testing of new components at a pre-arranged test site. Research is not mentioned in the Treaty, mainly because a ban on research could not be verified. Chayes pointed out that, as with all legal documents, anything that is not explicitly prohibited is implicity permitted. In sum, the Treaty permits:

a) *basic research* into ABM technology;
b) *testing of components* for modernization of the one allowed land-based missile site;
c) *modernization* of the one allowed land-based ABM site.

The provisions of the Treaty were designed to prevent "breakout" that is, to avoid the situation wherein one side has stockpiled components and suddenly catches the other side off guard, abrogating the Treaty with the deployment of a fully operational ABM system.

2. Ambiguities of the Treaty

Chayes admitted that the Treaty had serious ambiguities. Some could be addressed satisfactorily, but others continued to provide legal loopholes. He cited the following instances:

a) anything done "under-roof" can be considered "research"; as soon as it comes out where it can be monitored, it can be considered "development and testing".
b) the United States is testing devices for tracking and pointing in space. These devices could be considered to be ABM components because they can be used for tracking missiles or warheads in space, and for pointing beam weapons. However, representatives of the US Department of Defense argue that they are *not* components of an ABM system because: they could not, in their present form be used to attack missiles in space; tests are being conducted at a level of power and performance which is insufficient for the ABM role; and these devices are directed at satellites, not missiles.
c) the Soviet Union has deployed phased-array radars at Krasnoyarsk, Siberia, a location deep inside their territory. Article VIb enjoins each signatory "not to deploy . . . radars . . . except at locations along the periphery of its national territory and oriented outward." Soviet leaders argue that the radars are for tracking satellites, but these installations could also be used as part of a ballistic missile defence system.

It was clear from these last two examples that both countries were pushing at the boundaries of the Treaty, trying to exploit its ambiguities.

3. Interpretation of the Treaty

The US National Security Advisor, Robert MacFarlane, had based his claim that testing of "exotic technologies" designed for ballistic missile defence was permitted under the ABM treaty, on "Agreed Statement D", one of the provisions appended to the ABM treaty at the time of signing. Statement "D" refers to testing of "ABM systems based on other physical principles." However, Agreed Statement "D" is tied to Article III, referring to the modernization of the one allowed fixed, land-based ABM. Agreed Statement D states that, if new technologies are developed, "based on other physical principles," the two parties agree *not* to proceed to the testing and deployment otherwise permitted under Article III, that is, for simple modernization using conventional technology. Rather, the country which develops these exotic technologies is obliged to

renegotiate the terms of the treaty, discussing the implications of such modernization with the other signatory. In other words, Agreed Statement D is a *further restriction* on Article III, limiting the modernization of the one fixed, land-based ABM site when that modernization is based on "exotic technologies".

MacFarlane's comments had elicited an outcry from the European allies, to which the US Secretary of State, George Shultz, had quickly responded. Shultz assured the allies that the United States would continue to observe the more restrictive interpretation of the treaty; SDI, he said, was nothing more than a "prudent" research programme.

Chayes summarized his analysis by pointing to two conclusions which could be drawn from these recent events. One was that research into SDI was allowed, while testing was banned. The second was that the voices of the allies could have a strong effect on US policy statements. He sounded the recurring theme, touched on many times throughout the conference, that Canada and the NATO allies should rally international support for the ABM treaty.

IV.

INFORMING THE PUBLIC

1. Getting the Information to the General Public

One of the risks of holding a conference on new technologies and their effect on strategic doctrine is that the various invited experts may lapse into a jargon ridden exchange totally unintelligible to the lay-person. There is always a danger of becoming fascinated with technical minutiae and overlooking larger policy implications. In the last session of the conference, panelists addressed the question: Are Canadians getting the information and analysis that they need to make informed and thoughtful decisions on Canadian foreign and military policies?

Canada's Associate Minister of Defence, the Honourable Harvie Andre, in a speech given the previous evening to the Canadian Council on International Law, had declared that we must get the "facts" to the Canadian people. John Sigler, Professor of International Relations at Carleton University, countered that it was not a question of presenting "facts" but of exposing the debate over how these facts should be interpreted; each proponent of a given policy should be allowed to put forward his or her arguments and the reasoning by which a particular conclusion was reached.

Christopher Wren, Ottawa Bureau Chief for the *New York Times*, admitted that he found the credentials of the members of the audience, let alone the panelists, intimidating; he reminded the participants of the danger of arms control experts talking above the head of the "man-in-the-street." The press, he said, had a key role in acting as an intermediary, asking the experts and politicians probing questions, and keeping the public informed both about the "facts" and about their implications for national policy.

John Honderich, of the *Toronto Star*, was disturbed because some sessions were "off the record".* He pointed out that the Canadian public had a right to know the strategic implications of new technologies and new doctrines. Researchers who were experts in the field very often did not have the time to communicate their arguments to a general audience. It was the responsibility of the Cana-

* The intent of CIIPS was that all participants were free to use the substance of the discussions as they wished, but that if journalists wanted to attribute comments, they should seek the permission of the participant or arrange a direct interview at the end of the session.

dian media, Mr. Honderich said, to report the various positions taken in a given policy debate, extract the key information from the experts, and make it available to the public.

Mr. Honderich argued that the media had not adequately conveyed the strategic implications of SDI to the Canadian public. He cited three reasons for this poor performance. The first was their perception of an overall lack of interest in strategic and military affairs among Canadians, although he acknowledged that this complacent attitude had been changing in recent years, mainly because the activities of "grassroots" disarmament groups were forcing these issues on to the national agenda and consequently into the media. The second reason was the secretive manner with which Canadian government officials treated these matters. He contrasted the behaviour of Canadian officials with that of their American counterparts. As a correspondent in Washington, writing about Canadian-US commercial relations, he had been contacted by the Commerce Department official responsible for Canadian/US affairs, in order to set out the conditions for a working relationship. This sort of initiative was uncommon in Ottawa. The third reason given by Mr. Honderich was the failure of journalists in Canada to find out all they could and to transmit that information to the Canadian public. He acknowledged that the actual outcome of SDI was not yet clear-cut; what was required was an ongoing "clarification of the issues." Experts should talk to journalists often, because the print and broadcast media represent the quickest most effective method of communicating with a broader audience.

2. **The Problem of Government Secrecy**

Gérard Pelletier, an experienced diplomat, politican, and journalist, provided a unique insight into the attitudes and behaviour that characterize representatives from each of these three fields.

Politicans, he said, tend to think that the voters are not interested in foreign policy and defence planning. However, often citizens were not interested because their political élites did not address international issues, especially during election campaigns. The reason for this, M. Pelletier suggested, was that the majority of political leaders did not know enough about these topics to feel comfortable dealing with them. It was the role of journalists to keep the important subjects of defence and foreign policy before the public, to ask participants probing questions, and to provide as much information as possible. M. Pelletier quoted Jean Monnet, who wrote in his memoirs: "In politics and in public affairs in general, what is secret

is rarely important, and what is important is rarely secret."* It was a myth, but one that many civilians accepted, that questions of war and peace were sensitive topics to which only government officials should be privy.

In fact, according to M. Pelletier, there were very few things that political leaders knew and that citizens should not know. The "myth" that secrecy was always necessary for national security created reservations amongst the citizenry which were dangerous to democracy and to peace and security. The key facts, opinions and arguments must be made available to the Canadian people, in order for them to take part in important policy discussions.

3. **Comments from the Floor**

In the open discussion which followed, Anatol Rapoport, of the University of Toronto, commented that war was an institution which had become obsolete; no conceivable political goals could be realized by using nuclear weapons. In spite of this, the superpowers, as well as other nations, continued to arm themselves with nuclear weapons and continued to devise military strategies for the use of those weapons. In the formulation of nuclear strategies, an abundance of intricate problems arose and generated challenging work for hundreds of strategic analysts.

Professor Rapoport charged that the public was mesmerized by these "experts". The primitive level of their reasoning was not apparent because the uninitiated were baffled by the jargon of defence planners. What was hidden beneath the disguise of competence and realism was a simplistic version of a zero-sum game: for one to "win" the other must "lose." But, he emphasized, we were no longer playing a zero-sum game; in our nuclear-armed world, cooperation between adversaries had become imperative. To think about national interests and national security in the same way as did Louis XIV or Frederick the Great was both morally and intellectually irresponsible.

A response to this comment came from Christopher Wren, who pointed out that, while nuclear weapons might not be practical for war-fighting, wars fought with conventional weapons — in Vietnam, Cambodia, Lebanon, for example — were certainly not obsolete.

---

* French original: "En politique et dans les affaires publiques en général, ce qui est secret est rarement important et ce qui est important est rarement secret".

In commenting on the preceding panel discussion, James Stark, Director of Operation Dismantle, began by pointing out that, although the session was entitled "Citizens and Governments," there were no "citizens" on the panel, only journalists. His second comment referred to the media's "unfair" treatment of members of the peace movement. Peace activists were criticized either for not trying to influence Soviet policy, or for being naive enough to believe that they could influence Soviet policy. Then, when the Soviet Union did do something right, such as implementing the unilateral moratorium on nuclear testing, peace groups were left looking like apologists because they agreed with this or that specific Soviet initiative. In media reports, peace groups tended to be referred to as dupes of "fifth columnists". Members of the peace movement, according to Mr. Stark, feared a reinvention of McCarthyism. Finally, he agreed with earlier comments that the conference should have been open to the media because members of the press were, in effect, an unelected political force of immense influence. However, to do an effective job, journalists must learn to pick their way through the "ideological minefield" that surrounded the arms control debate.

Mr. George Bell, of the Canadian Institute for Strategic Studies, addressed the question of government secrecy. He emphasized the difference between the Canadian system of responsible government and the American system of representative government. For example, the written mandate of the Chief of Information for the US Department of Defense is to provide the maximum amount of information consistent with national security. In Canada, on the other hand, there is an unwritten mandate to provide the minimum amount of information consistent with "Cabinet Security." Since the Glassco Commission in 1964, Canada had had inhibiting regulations governing both defence and external affairs. Mr. Bell suggested that there were many issues about which the public could, and should, be informed by government officials. For example, in the development of the North Warning System, most of the discussion on the technology, the structure and the organization involved could have been divulged to the public. Mr. Bell addressed a question to M. Pelletier: How can we get Canadian Cabinet Ministers to recognize that there is a need for public information on many of these issues?

M. Pelletier replied by reminding the audience that Canada obeyed rules which are laid down by the United States and NATO. Unfortunately, Canadian officials frequently adhered to a policy of secrecy only to find that the critical information had been leaked to the press in Washington.

John Walker, of Southam News, commented that anyone who had attended NATO conferences knew that members of the Canadian delegation would not tell journalists very much about what had gone on, whereas every other delegation would. The Canadian government, Mr. Walker said, was too secretive with its citizens. For example, the negotiations over cruise missile testing and the dropping of the clause referring to Ballistic Missile Defence (BMD) from the NORAD agreement were kept secret from the Canadian people. Government officials must move away from secrecy if they expected the citizenry to be better informed.

George Bell asked Mr. Honderich whether it was possible for the media to achieve sufficient expertise to publish information which threw light on all sides of an issue? Mr. Honderich replied that every journalist was trained to get all sides of a story. The peace groups, according to Mr. Honderich, had become particularly sophisticated in dealing with the media and getting across their point of view. Some academics had contributed to the debate by submitting articles to daily newspapers. Strategic analysts might worry that journalists would not deal adequately with their information and their point of view, but it was better for strategic analysts to present their opinions and arguments rather than leave the debate wholly to the other side.

Ms. Joanna Miller, of Project Ploughshares, commented on the seeming uniformity of the American media. There was, she said, a strong tendency among American media to parrot the position of the Administration rather than to present a probing analysis or a historical perspective. She reported that over the years she had heard many US journalists complain that there was a strong pressure to "go along", to be a "good team player", especially in the case of those assigned to the Pentagon. She asked Christopher Wren whether American reporters were under pressure to conform?

Mr. Wren emphasized the difference between print journalism and television. He said that he had chosen not to move into broadcast media but to remain a newspaper reporter, because in print there was more space for analysis and background information. In general, however, he disagreed with Ms. Miller's position: American reporters were not willing to be "good team players".

Paul McRae commented that he saw two disturbing trends in the United States: one was a movement towards military "machismo", the other was a diminishing capacity for self-criticism. Christopher Wren disagreed. Not only could one criticize US policy, he maintained, one could probably get a sizable grant to do so.

Richard Garwin pointed out that, when the Pentagon or the White House had something to say, carefully-crafted public relations techniques were used to "create the agenda" for US policy debates; the real questions were not raised by government officials because it was not in their interest to do so. Mr. Garwin asked Mr. Wren: Is there any way for journalists to move beyond the official agenda and to probe these deeper questions? Christopher Wren acknowledged that the US government set the agenda at press conferences; this was especially true of the Reagan Administration, which was far less accessible than the Nixon White House. He had no specific recommendations for overcoming this problem.

Hugh Winsor offered an explanation of why the level of dialogue on these issues was relatively unsophisticated in the Canadian press. Journalists might be under-informed, he said, but they did have a "nose for power"; the Canadian media homed in on areas where power was being exercised. The media paid less attention to the subjects addressed in this conference because of their overall perception that Canada had little or no leverage in these matters.

Mr. Winsor also touched on the contrasts between broadcast media and print journalism. He said that he understood full well one of the reasons why the sessions had been closed — to avoid the disruption of television lights. Television crews, he said, "shoot 45 minutes worth of tape and then broadcast a 45-second clip". He agreed with Christopher Wren that print offered the journalist a chance to probe the issues, gather the background information, and analyze the arguments. Television went for visuals. Surveys showed, however, that the public got most of its information from the electronic media.

Hillary McKenzie, of *Maclean's* magazine, said that the only way to get better coverage was to open these conferences to the media. She acknowledged that radio and television were, in general, more superficial than print, but there were documentaries, such as Gwynne Dyer's *WAR* series, which developed the historical and political contexts for the current debates.

John Walker also disagreed with the decision to hold closed sessions at the conference. Geoffrey Pearson, Executive Director of the Institute, explained that the question had been debated at length by conference organizers. Some sessions had been closed in order to facilitate a candid discussion.

Clyde Sanger, a Canadian correspondent for the *Guardian* and the *Economist*, pointed out that in Canada there were no journalists (with the possible exception of John Walker) who specialized in defence and foreign policy issues. To support this contention, he pointed out that the Editor-in-Chief of the *Globe and Mail* rotated people through Ottawa every three years. Mr. Sanger said that this was a serious shortcoming among Canadian journalists. At the Carleton School of Journalism, where he lectured, he encouraged students to consider concentrating on a specific field. A related point made by Mr. Sanger was that newspapers tended to cover high-profile, "spot events", such as a skyjacking or hostage taking, rather than covering peace and security issues on an ongoing basis.

Mr. Honerich responded that the *Toronto Star* did have a defence specialist who focused on specific issues. However, he agreed with Mr. Sanger's point that, in general, newspaper reporters were not specialists. He contrasted this with the situation in Washington, where there were journalists who have covered the White House, the Pentagon and the State Department for decades. The result was that they were able to couch current issues in a much broader perspective. In response to Mr. Sanger's other point, that newspapers followed "events" rather than "trends", Mr. Honderich pointed out that disarmament activists in Canada had had some influence over recent editorial decision-making. By convincing editors that peace and security issues were of interest to a large number of people, they had prompted the assignment of journalists to cover this area in greater depth.

Ann Adelson emphasized the fact that, although the panel session was called "Citizens and Government", the discussion had centred on the role of the media. There was a gap, she said, between citizens and the government, and somehow the media had been assigned the role of intermediary. In general, governments set the agenda and the terms of debate on defence and foreign policy, and the media often simply fell into line, putting people into one or another of the defined categories. She took up a point raised earlier: many people saw these issues in terms which are different from the set agenda. Somehow, she said, those people who did not see the situation as "win/lose" but as a problem shared by all, must change that agenda.

APPENDIX I

Keynote Address
by the Right Honourable
Denis Healey,
Member of Parliament, UK
Ottawa, 17 October 1985

The subject you have asked me to talk about, in introducing this conference, is really: Can we get beyond nuclear deterrence on which many of us believe the peace of the world has rested for the last 40 years? I want to start by talking a little bit about how this whole situation developed at the end of the war, and about the problems that we face at this moment, and then put some timid but perhaps pertinent suggestions about how we might hope to escape from those problems.

I personally belong to that large group of people who believe that the post-war settlement in Europe would not have lasted 40 years without the deterrent effect of nuclear weapons. After all, the First World War was followed by the Second, despite more favourable circumstances after 1918 than we have known since 1945 when the Second World War ended with a divided Europe — divided across the middle of the most powerful country, namely, Germany. I personally believe that the existence of nuclear weapons has been one of the things which has preserved the post-war settlement for this long period.

It has not, of course, prevented wars outside Europe. Many millions of people have died in wars in other parts of the world since 1945. The latest estimate that I saw is that a million human beings have been killed in the fighting between Iraq and Iran in the last three years, which is a rather daunting figure. Some of these wars outside Europe have directly involved the great powers themselves, such as Korea, the war in Vietnam and the war now going on in Afghanistan.

Nevertheless, in spite of the fact that most of us believe that peace in Europe has depended greatly on the existence of nuclear deterrents on both sides, there is a growing feeling that the situation cannot last much longer. President Reagan has joined the nuclear disarmers in arguing that we cannot really expect world peace to be protected indefinitely by the threat of mutual destruction.

Moreover, there are growing doubts among the military, certainly on the Western side, about some of the strategies on which nuclear deterrence has been based and especially about the element in western strategy which makes the first use of nuclear weapons by the United States dependent on a strategy of flexible response, a strategy which Bob McNamara and I, just about 20 years ago, managed to persuade NATO to adopt as an alternative to the trip-wire theory which was even less satisfactory.

What I want to do, in this opening talk at the conference, is to try to put our current problems in the perspective of the history of the last 40 years, although I recognize that it is very dangerous to isolate a single aspect of the military problem from the political framework which it inevitably reflects, and I apologize in advance for leaving the sort of problems, with which ambassadors and high commissioners deal, out of the calculation I am about to put to you.

Let us get to grips with the nuclear situation.

What struck me very much, in reading some histories which have been written recently about the period, when the western allies first discovered the secret of nuclear weapons, is that the debate which took place then was very similar to that which is surrounding President Reagan's Strategic Defense Initiative. In the United Kingdom, when we first heard, towards the end of 1944, that it might be possible to produce a nuclear weapon, quite improbable people, such as Sir John Anderson and Professor Lindeman, whom most would regard as fairly right-wing by current standards, tried to persuade Winston Churchill to tell the Russians all about it, but he refused.

Some months later, in April 1945, well before the dropping of the first nuclear weapons on Hiroshima and Nagasaki, Secretary Byrnes told President Truman, and I quote his words as recounted in Truman's diaries: "The atomic bomb will allow the United States to dictate its own terms at the end of the war." This was a very strong feeling, certainly in Washington, at that time, although later the American Secretary for War, Mr. Stimson, warned President Truman, and I quote his words: "Relations with Russia could be irretrievably embittered if we fail to approach Moscow now on limiting the bomb as an instrument of war."

In fact, as we now know, spies in the United States, Canada and Britain had kept Moscow informed of the development of nuclear

weapons on the Western side, and, inevitably, because we had not told them anything about it, suspicions had become very powerful by the end of the war in Moscow. The imaginative offer of sharing nuclear knowledge in the Baruch Plan failed, and the Cold War got under way as soon as the Second World War was over.

When the so-called Cold War began, all the Red Army needed to reach the Rhine was boots. There was practically no effective conventional deterrent against an attack on Western Europe. By 1949, four years later, Western Europe had persuaded the United States to offer it protection under the American nuclear umbrella, and that has been seen as the basis of Western Europe's security ever since.

On the other hand, the West never succeeded in using the bomb to dictate terms to the Soviet Union. Indeed, Mr. Byrnes admitted, by the time he retired, that "the Russians don't scare easy".

Nevertheless, the possibility of using nuclear weapons against the Soviet Union was considered, especially in Washington. We know from the documents released under the American Freedom of Information Act that the American Joint Chiefs of Staff did make plans for nuclear attack on the Soviet Union. In 1948, the plans involved the dropping of 50 bombs on 20 Soviet cities; in 1954, 1,000 bombs on Soviet cities. Fortunately, the government in Washington never adopted these plans, even at a time when the United States had practically a monopoly on nuclear weapons. And that monopoly eroded very fast.

By 1955, 10 years after the first nuclear explosions, the Soviet Union is believed by the West to have had 20 nuclear weapons. Almost immediately after that, the Russians launched the first Sputnik, and I was able to use the occasion at a meeting in Fiuggi in Italy to persuade the Ford Foundation to give us enough money to start the International Institute of Strategic Studies. By 1960, three years after the launching of the Sputnik, the Soviet Union had not only got 300 nuclear weapons, but had also got its own Intercontinental Ballistic Missiles and a number of submarine-launched ballistic missiles.

The growth of this Soviet nuclear capability led Secretary Herter — and this is often forgotten — when he succeeded John Foster Dulles, as the American Secretary of State, to say that he could not imagine that the United States would ever use nuclear weapons against the Soviet Union unless its own survival were directly at

stake, a sentiment which was echoed by another American Secretary of State, Henry Kissinger, some 30 years later.

Yet, at that time, when Herter made this remark which cast so much doubt on the reliability of the American nuclear umbrella, the United States had literally 20 times as many nuclear weapons as the Soviet Union.

Let me now run very quickly over the situation since 1960.
Both sides have presided over enormous increases in their nuclear armouries, especially in the 10 years between 1970 and 1979, during which the United States increased the number of its warheads from 4,000 to 10,000, and the Soviet Union increased the number of its warheads from only 1,800 to 6,000. As I speak to you now, so far as I know, in 1985, the United States has some 11,000 strategic nuclear warheads against 9,000 nuclear warheads in the Soviet Union. Nobody who is directly concerned with the problem denies today that the United States and the Soviet Union have effective nuclear parity. I was at a meeting two years ago, attended by Richard Perle, in which even he accepted that there was nuclear parity between the superpowers.

Yet the arms race in the nuclear field is still continuing. In fact, by 1990, unless something is done, Russia and the United States will each have 13,000 nuclear weapons, providing they observe the provisions of the SALT II Treaty which the United States has not yet ratified. If the provisions of SALT II are ignored by the superpowers, both sides will have about 20,000 nuclear warheads each.

A question which people have been asking increasingly over the last 20 years — Churchill first asked it — is: What is the point of acquiring weapons which will simply make the rubble bounce a little bit higher if there is a nuclear war?

I think the answer to that question, which has perplexed many ordinary, sensible people is this: on both sides there has been a shift from using nuclear weapons simply to deter the outbreak of war, to thinking in terms of nuclear weapons as a means of fighting a war. Indeed, the United States Administration has adopted a strategic directive which requires it to "prevail" in the case of nuclear war.

This possibility has appeared open to governments for two reasons. First of all, it is now possible, because people on the Western side were not sensible enough to ban MIRVs during the SALT I negotiations in the late sixties, to pack a lot of warheads into a single

launch vehicle. In 1945, the first bomb dropped weighed 700 pounds to produce a one-kiloton explosion. By 1972, the West had already produced a weapon which used only 11 pounds of nuclear explosive to produce a one-kiloton explosion. At the same time, both sides have found ways of making the delivery of nuclear warheads infinitely more accurate, and an increase in accuracy of 10 per cent against a hard target is equivalent to an increase in military effectiveness of well over 100 per cent.

So both sides have begun to worry because they see the technical possibility of their enemy carrying out a successful first strike against fixed bases on land. Therefore, each side has a very strong incentive to increase the number of its nuclear weapons fired from fixed bases so as to retain the ability to relatiate even against a first strike. Of course, a force which is large enough to survive an enemy first strike could also be used for a first strike against the enemy. So, as this macabre competition develops, there is increasing risk of one side or the other actually using nuclear weapons in order to pre-empt a first strike by its opponent.

My personal opinion — and this is very much a personal opinion which is rejected by most strategic thinkers, at least in government — is that the idea of a relevant and successful first strike is, in fact, a fantasy for many reasons, even with the new military technologies available.

First of all, the institutional interests on the western side — the military industrial complex against which President Eisenhower warned us (on the Soviet side, no doubt, there is a similar complex) — have a tendency greatly to exaggerate the first-strike capability of their opponent.

In 1960, I remember, when the "window of vulnerability" was first discussed, the United States Air Force told President Eisenhower that the Soviet Union had 300 Intercontinental Ballistic Missiles. The American Navy, whose interest was rather different from that of the Air Force, said that the Soviet Union had only 10 ICBMs. However, reconnaissance by satellite showed that the Russians had, in fact, 60 ICBMs at that time. Institutional competition between services to exaggerate the nature of the threat has, of course, continued ever since then.

The second thing is that both sides possess strategic nuclear forces which are not on fixed land bases. More than half the American warheads, at the moment, are on submarines which, according to

the latest CIA report, will be invulnerable to attack at least until the end of this century, in 15 years time, and there is no evidence to suggest they will be more vulnerable in 30 years time than they will be in 15 years time. Both sides also have bomber forces which present a completely different problem to a potential attacker from fixed land-based missiles.

Thirdly, according to the calculations made by the strategic theorists, which assume that any country planning a first strike against fixed land-based missiles will have to devote at least two missiles to the destruction of every target, neither side can plan on a first strike against land-based missiles without planning to explode at least 1,000 warheads. Scientists in the Soviet Union, as in the United States and Europe, have come to the conclusion that the explosion of 1,000 warheads would mean suicide even for the successful perpetrator of a first strike against an enemy's retaliatory forces. In fact, the concept of the nuclear winter, which would wipe out human life and perhaps even plant life in the whole of the Northern Hemisphere, is now generally accepted, although there is an interesting argument between scientists about how many warheads exploded over which targets under which climatic conditions will make it impossible to grow grain in Canada and even in the United States. The concept of nuclear winter, however, is now generally accepted although, in the United States, I believe some officially-sponsored studies have still to be completed.

What strikes me most, as a chap who spent six years in the army in the last war, is this: nobody since Hiroshima and Nagasaki has actually used nuclear weapons in a war situation. To extrapolate from underground tests of single weapons, in remote locations, what precisely will happen if you were to detonate 1,000 warheads against enemy targets is a very, very dangerous and precarious exercise. The big thing about nuclear weapons is that we know that they will be more destructive and dangerous to the survival of the race than any other weapons, but none of us has the slightest idea what, in fact, would happen if they were used not on test grounds but in actual war. Anybody who has been involved in world war — I am one of the last people active in politics, along with your chairman, who was so involved — will know what an enormous difference there is between real war and theoretical war.

I think one of the great problems, from which the world is suffering at the present time, is that strategic nuclear policy is decided, certainly on the Western side and, I suspect, also on the Soviet side, by a quite miniscule, tiny élite of middle-ranking bureaucrats and

staff officers who have no personal experience of war and who are subject to no effective political control. What struck me very much, looking back on the history of the last 40 years, is the wisdom shown by people like President Eisenhower who had actually been responsible for fighting a war and also understood the way in which the armed services and industrial corporations distort policy in order to strengthen their institutional interests.

I think, also, some responsibility, for the mess we are in, lies on what I might call the defence intelligentsia who developed all these brilliant, abstract theories about nuclear war. Herman Kahn really started it with his book on escalation, when he was working at the Rand Corporation. I don't want to be too rude to the defence intelligentsia because there are so many of its representatives here tonight. I am a great admirer of that old Italian philosopher, Machiavelli, who, when he was asked on his death bed to renounce Satan and all his works, replied, "This is no time to be making enemies." But I would advise those who study these matters in universities to read the moving apologies of Tom Schelling, perhaps the most brilliant of their tribe, at an IISS conference after the Vietnam War.

I am coming now to the present day after this tedious attempt to describe what has happened over the last 40 years.

What is very striking to anybody who has been practically involved in the problems, as I was as Secretary of Defence for six years in Britain in the sixties, is that the stability of the strategic balance has been pretty invulnerable to very large variations in the relative capability of the two sides. What worries me deeply is that weapons, which are now under development and, indeed, some of which are already being deployed by both sides, could upset the stability of the strategic balance as we have known it for the last 40 years. Let me point to at least four areas of development which threaten stability.

The first, which is already established, is the development of anti-satellite weapons which could destroy the enemy's ability to know what was happening — destroy the eyes and ears of the enemy.

The second is the deployment of missiles in forward areas, which will hit their targets so fast that the enemy will have to launch on warning and the decision to launch will have to be taken not by human beings but by the microcircuits of computers. If I can take a specific example, the Soviet SS-22 and -23 missiles, which have

been placed in East Germany and Czechoslovakia — two of them could wipe out the American cruise bases in Britain at Molesworth and Greenham Common within three minutes of the first, perhaps ambiguous, knowledge that they had been launched. That would not give time for anyone to consult President Reagan, never mind for him to consult Mrs. Thatcher. In fact, I doubt very much whether even the base commander would have time to be consulted if he happened to be suffering from a call of nature at the time when the first information was received.

The third worrying area is the deployment on a very large scale, currently planned and already begun by both sides, of cruise missiles which are dual-capable. You will not know, if you detect 100 cruise missiles coming towards you, whether they are carrying nuclear weapons or conventional weapons, and some of these cruise missiles, especially those which are carried on ships or, even more, in submarines, are very easily hidden and present problems for the arms controllers of an order of magnitude greater than any which arms controllers have had to face in the past.

The fourth worrying area is the attempt by the United States, and some would say the attempt already begun by the Soviet Union, to develop strategic defence against nuclear missile attack. That leads me to the question of the Strategic Defense Initiative.

In 1983, President Reagan made a very sensible statement. He said that it is very important for the world to get away from mutual-assured destruction as a basis of its security. In other words, he wanted to replace nuclear deterrence as the basis of western security. He offered the hope, at that time in that speech, in March 1983 I think it was, two and a half years ago, that it might become possible to protect not only military targets but civilian populations against strategic nuclear attack, although he didn't point out, of course, that the sort of system he was thinking of would give no protection in itself against attack by cruise missiles or against aircraft. Given the inability of the American Air Force to prevent aircraft from Central America crossing the American frontier carrying drugs, one has some grounds for being worried about this particular loophole in the theory of total defence.

What I think has become evident, since he made that speech and since the American administration committed itself to the Strategic Defense Initiative, is that it is certainly impossible, at least in the medium term — by which I am talking about the next quarter of a century — to provide defence for civilian populations against nu-

clear attack. Some of your guests will be deploying these arguments, notably Dick Garwin, at the meeting tomorrow.

What is now proposed is to try to deploy, within about 10 years, a system which will give at least partial defence for American land-based nuclear missiles against a Soviet first strike. This intermediate objective is described by the State Department as enhancing deterrence, a very, very important shift of objective indeed.

I am personally a bit perplexed, or, at least, I would be if I had not been Defence Minister, by the United States' attempt to protect its land-based missiles by this extraordinarily expensive system of strategic defence, when it would be so much cheaper to follow the advice of the poet and put those missiles out to sea "where the real estate is free and they are miles away from me." As a politician, I know very well that the American attachment to the Triad is based basically on inter-service rivalry. The Air Force is not prepared to concede advantage to the Navy, although the CIA has told us all, that, while ICBMs are vulnerable now, there is no sign that submarines will be vulnerable in the foreseeable future.

I can understand the rationale of SDI in making that part of the American Triad less vulnerable to a Soviet first strike, but the trouble is, as I suggested earlier, that the Russians are bound to fear that the real purpose of SDI is to protect the United States missiles against a ragged response from Soviet missiles after the United States has carried out a first strike. The CIA has told us all, through the helpful mediation of the American Congress, that the Russians will have a serious window of vulnerability in about 10 years time when the Americans have the D-5 submarine-based missile, the MX missile and Midgetman in place and also, hopefully, some sort of defence against attack on the American ICBM force.

I discussed this issue recently with a leading American politician who was visiting Britain, and he said, "But this is really ridiculous. Why should the Russians fear this?" Of course, the Soviet fear is exactly the mirror image of a fear which has fuelled American defence policy for the last 20 years. Of course, if they want to, the Russians can point to Secretary Weinberger telling the Congress a few months ago, and I quote his words: "If we can get a system which we know can render their weapons impotent, we could be back in a situation where we were the only nation with a nuclear weapon." I think that prediction is nonsense, but it has been made by the American Secretary of Defense. The Russians have read the documents about American plans for strikes on the Soviet Union in

the period when they had a monopoly and can be forgiven for being worried that a future American administration might not be so cautious as the Truman and Eisenhower Administrations.

I think the only conclusion one can draw from this is that the Soviet government will spend anything which is necessary to frustrate the Strategic Defense Initiative, especially by increasing its offensive strength by the deployment of very many more and very many new weapons, as the United States is also planning to do, whatever happens to the Strategic Defense Initiative.

We have precisely the very unstable situation facing us which President Reagan referred to in his speech in 1983, when he warned against the risk that there might be a long period in which both sides were increasing both their offensive and defensive weapons. Of course, this is the reason why the last three American Presidents of all parties have opposed the Strategic Defense Initiative and at least three of the last four American Defense Secretaries — Mel Laird, so far as I know, has not yet expressed a view, but that suggests he doesn't agree with the present administration and Bob MacNamara, Harold Brown and Jim Schlesinger have all very strongly opposed it.

Now, this is the situation we face. Let me try to offer some thoughts about how we cope with it. I think the first thing which I am forced to conclude is that, in the area of arms control negotiation, the most important thing is to stop the arms race by finding some means of halting the modernization of nuclear forces; in other words, to go for some sort of freeze on the testing and deployment of new systems, both offensive and defensive. This was a thought which Mr. Gorbachev expressed in his interesting interview with *Time Magazine* a month or so ago. I think the means of freezing the arms race are readily available. Practically every government which has looked at the problem of the modernization of the nuclear component in strategic forces agrees that you could do that through having a comprehensive ban on nuclear tests. A good deal of work, I think, has been done by Canadian seismologists to suggest that you could reduce the size of a nuclear explosion which could be carried out without observation down to at least a kiloton, which is not much higher than you can produce through conventional weapons anyway.

Secondly, the means at the disposal of both the Soviet Union and the United States for photographing what is happening — both of them claim they can photograph car number plates from satellites

and, on top of that, you have electronic intelligence-gathering satellites which give you a whole range of other information about what the other side is doing — suggest that you could actually observe any tests of new weapons which were being carried out by either side. In fact, the American Defense Department admitted this when it published a list of about a dozen tests it was planning to carry out in connection with the SDI programme because it knew that the Russians could observe them, so they thought they might as well own up in advance. Of course, the Americans are always telling us that they have observed what the Russians are doing in this field as well.

My feeling is that it is very much easier to detect the development and, even more, the deployment of a new weapon, than to tell whether a particular existing weapon you have observed comes within permitted arms control ceiling. From the verification point of view, it is much easier to verify a freeze than a limitation on weapons.

If you could get some sort of ban on the modernization of weapons, then I think it would be easier for both sides to agree to reduce their existing forces to levels which no longer posed even a putative threat of a first strike. I think the Soviet suggestion of a 50 per cent cut in existing arsenals, with some adjustments, would probably serve in this area.

My own feeling about the latest Soviet proposal, so far as I know it — and we still rely, in the first place, on leaks from Washington and then on Soviet attempts to correct mistakes in those leaks — is that the new Soviet proposals offer a sensible basis for negotiation, although I think very hard negotiation will be needed on the point at which you cut off the modernization on both sides and, secondly, on which weapons are included in the various categories, particularly whether you include long-range theatre nuclear forces such as the SS-20 and the Cruise and Pershing missiles, and, of course, very difficult negotiations will arise on precisely what particular weapons are included in each category you are discussing.

My own feeling is that the sensible approach to this — though it is so obvious that governments will never accept it — is that, if you agree in principle on the sort of limitation of warhead numbers which both sides are suggesting, the sensible thing would be to allow your opponent to decide where the cuts should come, because he knows what worries him. It is the worry on each side which is the main cause of war. Perhaps your Institute might give some thought to

this idea of developing a negotiating model, in which the other side decided what is cut instead of you deciding.

The one thing I do feel is that, if you look at the Soviet government and the American government at the moment, both of them would gain immediately by the sort of agreement I have discussed. The Americans claim that the Russians are already far ahead in anti-satellite weapons and in strategic defence. I ignore, for the sake of argument and for common sense reasons, the argument used by President Reagan that the Russians are ahead in every category of strategic nuclear weapons.

On the other hand, the Russians will gain very much because they know very well that, if the arms race continues, the Americans, according to the CIA, are well ahead in most of the new technologies which are relevant; they also have an enormous economic interest, if Mr. Gorbachev wants to improve the performance of the Soviet economy in making more available for consumers, so that skilled workers have something to spend their extra wages on, rather than pouring their money into new weapons.

I finish, if I still have time, Mr. Chairman, by a few words, but they can only be very few, about the effect of the sort of agreement I have been talking about on the security of America's allies. I speak as an ally who has some experience in this field and who is deeply involved at the moment in trying to judge the political consequences, rather than the military consequences, of the operation which I have been discussing.

First of all, there is no question — there is much evidence of this from recent meetings of the NATO Council — that America's European allies are much more worried about continuing the arms race and, particularly, deploying some sort of strategic defence than they are about the consequences of stopping it. Now that the American Congress has fallen out of love with defence spending — and we look forward to a period, perhaps of many years, in which defence spending will have to be kept level in real terms, perhaps even in nominal terms, as the Congress hopes — if the United States persists in continuing the nuclear arms race, it will have to make very heavy cuts in its conventional forces and in the forces which are mainly devoted to protecting its allies. Indeed, General Rogers himself has already given warnings on this point, as has Lord Carrington as the Secretary General of NATO.

The allies are also going to have to face some very unwelcome problems. Even without an arms agreement, confidence in the strategy of flexible response, which we adopted 20 years ago, has pretty well collapsed. One reason is that, for various reasons, partly technical and partly political, nobody really believes that you can control a nuclear war once the first nuclear weapon is used. General Rogers has made this point as the Supreme Allied Commander in Europe.

Secondly, there has been no agreement within the Alliance, since McNamara and I first persuaded them to adopt the strategy of flexible response, about how to operate it. We could not even agree on the first step of the nuclear "ladder of escalation". Indeed, the Atomic Demolition Munitions (ADM), which were supposed to be the first step, are now being withdrawn from Europe because nobody could see any use for them or, if they could see a use, it was not one on which the Alliance could agree.

The third reason is also very important humanly, and that is that nobody, to my knowledge, since the war, has believed that the Russians were likely to launch a general attack out of the blue on NATO forces in Europe. But, there has been a very justified worry ever since the war that fighting might break out between NATO and East European forces as a result, perhaps, of an explosion in Eastern Europe, such as the rising in Berlin or Hungary, or the troubles in Poland or Czechoslovakia, or perhaps because of troubles in the Third World such as in the Middle East, which might spread like wildfire without real control by governments. In such a situation deterrence, by definition, is irrelevant. The fighting has started, and the question then is how you limit it without using nuclear weapons.

The big question which the allies have to face is, first of all, getting away from almost immediate use of nuclear weapons, which is implicitly current NATO strategy, to no early use, then, hopefully, to no first use of nuclear weapons, and, finally, to a strategy which depends on a non-provocative conventional deterrent and does not involve the use of nuclear weapons at all. I think, myself, that such a strategy is possible even within the economic constraints which are inevitable for the West, given our democratic systems. I have lectured at the invitation of the American National Defense University and the NATO Defence College on this, followed, I am glad to say, rather than preceded, by General Rogers.

If you are really worried about stopping war in Europe and if, as I believe, neither side really wants to use war as an instrument of policy in Europe, there is a lot to be said — and I said this before Mr. Gorbachev — for thinking about, in the medium term, some sort of co-operation between NATO and the Warsaw Pact on how you control the situation in Europe.

The real problem, I think, is a political one and that is that 40 years dependence in Europe on American nuclear protection has corrupted European thinking about defence. The European countries no longer really think about it seriously at all because they have no direct responsibility.

If I can quote two little apophthegms, if that is the right word to use: first of all, the Healey theorem which I developed when I was Defence Secretary 20 years ago, which is that it only takes 5 per cent credibility of American nuclear retaliation to deter the Russians, but it takes 95 per cent credibility to reassure the allies. Almost the whole of the strategic argument inside NATO has been about reassuring the allies rather than deterring the Russians. That is the Healey theorem.

The American answer to that, which an American friend of mine once put to me, is the American feeling about their allies that, if you scare them, they go crazy and, if you don't scare them, they go fishing.

I think that America's allies — and this includes, if I may say so, Canada as much as the European countries — now have a responsibility to think much harder about defence policy and to adjust their own defence programmes so as to produce an effective conventional deterrent against possible attack and a conventional response to a war which may break out for reasons to which deterrence is totally irrelevant.

Our other great obligation, I think, is to try to think this problem through so as to exercise some real influence over American policy, and, at the risk of losing any friends I still have in this room, I would try to make this point. My experience, watching and being engaged very often in negotiations with the United States, not only on defence issues but on economic issues, is that, if America's allies ever reach agreement on a clear, collective view, they can nearly always swing the battle in Washington. First of all, the United States' political system is by far the most porous and open to external influence in the whole of the Western World, and, secondly, Amer-

ican policy is developed through a sort of permanent great power conference between the political interest groups in Washington, notably the State Department, the White House and the Department of Defense. If the allies have a clear, collective view, they can nearly always swing the argument in their favour. We had an example of this only in the last week. Mr. McFarlane had made a statement which very much worried the allies about re-interpreting the ABM Treaty so as to permit the testing and even deployment of a strategic defence system, but allied protest led Mr. Shultz to win that battle and to be able to make a statement in San Francisco a few days ago, in which McFarlane was thrown out of the window, at least for a few days, and loyalty to the ABM Treaty was re-established.

Perhaps that is the one point on which I should end. Too often, I think, we tend to look on these problems from outside and to feel that ignorant armies are clashing by night and we are only the victims. The fact is that, in the Western system — I wish some time it might be true of the Eastern system — it is possible for allies who are trusted in Washington to have a very important influence on American policy, providing they carry their share of the can and providing they are united. One of the reasons why I was so glad to come here, in the interstice of a fairly busy life, is that your Institute and this conference are intended, I hope, to try to produce this type of influence.

APPENDIX II

The Technology of SDI
Excerpted and condensed from
"The Technology of the Strategic Defence Initiative"

A conference paper submitted
by John Pike
Associate Director for Space Policy,
Federation of American Scientists

US President Reagan's National Security Study Directive (NSSD) 6-83, signed 18 April 1983, invited two study groups to identify the technological requirements and strategic implications of a defence system which would, in the President's words, "render nuclear weapons impotent and obsolete."

The Fletcher Panel

The first study group, the Defence Technologies Study Team (known as the *Fletcher Panel* after its head, James Fletcher, former administrator of NASA), examined the technological implications of such a defence system. The Fletcher Panel recommended the development of a *layered defence* which would attempt to intercept missiles and their warheads at all four stages of the ballistic trajectory.

The four phases of the ballistic missile trajectory are:

1) *Boost Phase* — The initial stage, just after launch, during which the missile's rocket motors are firing; for an ICBM, this phase lasts 3-5 minutes, and the missile reaches an altitude of about 200 kilometres before powered flight ends.
2) *Post-Boost Phase* — The second stage; the booster rockets have ceased firing and have fallen away, the "bus" continues travelling outside the atmosphere and begins to release the missile's warheads; this phase lasts 8 to 10 minutes.
3) *Mid-Course Phase* — The third and longest phase of trajectory; the missile's warheads have all been released and are travelling independently through space; this phase lasts 20 to 25 minutes.
4) *Terminal Phase* — In this final stage the warheads, housed in "re-entry vehicles (RVs), begin to re-enter the atmosphere at an altitude of about 100 kilometres; this phase lasts only about 30-100 seconds.

The Fletcher Panel argued in favour of a 'layered defence' because of its effectiveness. Two layers, each capable of intercepting 50 percent of the targets, would together intercept only 75 percent of the total warheads; four such layers would intercept almost 95 percent of the warheads. Since each layer would use different types of sensors and interceptors, the defence as a whole could be less vulnerable to countermeasures.

The Hoffman Panel

The second study group, the Future Security Study (known as the *Hoffman Panel*, after its head Fred Hoffman), assessed the strategic implications of new defence systems. The panel was not optimistic about achieving a reliable defence of the American population in the near term. However, it did identify a number of applications for "intermediate" defences, especially the potential for Anti-Tactical Ballistic Missile (ATBM) defences in Europe, and recommended major investment in this area.

The Strategic Defense Initiative Organization

Following these two studies, President Reagan consolidated over 30 pre-existing missile defence-related programmes into five major programmes which form the Strategic Defense Initiative Organization (SDIO). These are:

1) Surveillance, Acquisition, Tracking and Kill Assessment (SATKA)
2) Directed Energy Weapons (DEW)
3) Kinetic Energy Weapons (KEW)
4) Battle Management System
5) Support Programmes

I. SATKA — Surveillance, Acquisition, Tracking, and Kill Assessment

A) ***Definition of Terms***:

a) *Surveillance*: to continuously monitor likely missile-launch locations and regions in space where those missiles and their warheads are likely to pass.
b) *Acquisition*: to discriminate warheads from background 'noise' and decoys.
c) *Tracking*: to determine precise location and trajectory of each warhead; this information must be frequently

updated for assignment of interceptors; tracking methods also contribute to discrimination of warheads from decoys.

d) *Kill Assessment*: to determine whether a target has been destroyed; contributes to further discrimination of warheads from decoys.

B) ***Research Activities:***

1) **Technology Base**: to develop the data base and sensor technologies:
   a) *Radar Discrimination Project*: to collect and interpret radar signatures of missile components and re-entry vehicles; to develop new radar hardware and signal processing software.
   b) *Optical Discrimination Project*: to collect and analyze optical and infra-red data on background phenomena and signatures of ballistic missile components.

2) **Advanced Development**: a number of projects leading up to the demonstration of key components of advanced sensors.
   a) *Imaging Radar*: to demonstrate, by the early 1990's, a spaced-based phased-array imaging radar that can monitor ballistic missiles in the boost and post-boost phase, improving discrimination of warheads from decoys.
   b) *Imaging Laser*: to demonstrate, by the early 1990's, an imaging laser radar (LIDAR) that could also improve target/decoy discrimination.
   c) *Improved Sensors and Technology*: to develop technologies associated with advanced infra-red sensors, including optical mosaic sensors, multi-colour focal plane arrays, and cryogenic refrigeration systems.
   d) *Common Technology and Architecture*: to develop "hardened" computer circuits, signal processor architecture and software which will be common to all SDI sensors.

3) **System Demonstrations**: a program for realistic testing of actual prototypes.
   a) *Booster Surveillance and Tracking System (BSTS)*: improved versions of present generation early warning satellites; enhanced mid-wavelength infra-red sensing will provide higher resolution and precision for tracking missiles in their boost phase.

b) *Space Surveillance and Tracking System (SSTS)*: uses cryogenically-cooled, long-wavelength infra-red sensors to detect and track warheads and decoys during the mid-course phase; will be able to discriminate targets from decoys based on only slight differences in their thermal signature.

c) *Airborne Optical Systems (AOS)*: a modified Boeing 767 that will carry two mid-wavelength infra telescopes for tracking and identification of warheads in the mid-course and terminal phase.

d) *Terminal Imaging Radar (TIR)*: a long-range, X-band radar to enhance target/decoy discrimination during terminal phase, in support of the High Endo-atmospheric Defence Interceptor (HEDI) [see KEW].

II. Directed Energy Weapons (DEW)

A) ***Definition***: "directed energy" refers to weapons which use a stream of sub-atomic particles or electromagnetic radiation to attack and destroy the target. DEW are planned for use against ballistic missiles in the boost phase and post-boost phase of their trajectory.

B) ***Research Activities***:

1) **Space-based Laser System**: includes the following components:
   a) a deuterium fluoride (D_2F) infra-red laser which must be able to generate 5 megawatts of power for space tests;
   b) a telescope for tracking and assigning the target missile;
   c) a mirror, four metres in diameter, to direct the laser beam at its target.

2) **Ground-based Laser System**: consists of
   a) excimer and free-electron lasers (FEL), producing beams of shorter wavelengths (visible and ultra-violet), to be installed on the ground;
   b) space-based relay mirrors to direct the laser beams to their targets;
   c) computerized optical technologies which are designed to compensate for distortion of laser beams as they travel through the atmosphere.

3) **Space-based Neutral Particle Beam Weapons**: a high-power accelerator of neutral hydrogen particles is scheduled for demonstration in space by the early 1990's. The state of development of this technology lags behind that of space-based lasers, but is on a par with other directed energy weapons and with space-based kinetic energy weapons.

4) **Nuclear-Driven Directed Energy Weapons (X-Ray Laser)**: a prototype of the Advanced Tracking and Pointing (ATP) device, to be used with the nuclear-driven Excalibur X-Ray Laser, will be assembled and tested in space. Research on the Excalibur device itself is being conducted by the Department of Energy.

III. Kinetic Energy Weapons (KEW)

A) ***Definition***: kinetic energy weapons use projectiles to destroy their targets, either by direct collision ("hit-to-kill") or through the use of explosive warheads. These weapons are being designed to intercept ballistic missiles and their warheads in all phases of their trajectory.

B) ***Research Areas***:

1) **Technology Base**:
   a) *Endo-atmospheric Non-Nuclear Kill Technology*: a project to develop the means to intercept warheads as soon as they enter the atmosphere, in a terminal layer of defence. Weapons of this type might, for example, be equipped with heat-seeking, explosive warheads. They would be applicable not just to strategic defence but also to an Anti-Tactical Ballistic Missile (ATBM) defence of Europe, used against Soviet theatre nuclear forces (TNF).
   b) *Exo-Atmospheric Non-Nuclear Kill Technology*: this type of weapon system, using direct collision to destroy a target in space, would further develop the "hit-to-kill" technology initially demonstrated in the Homing Overlay Experiment (HOE) (10 June 1984).
   c) *System Engineering*: this project will develop the interceptor guidance, control, and propulsion technologies.

2) **Advanced Development**: projects to develop new technologies, eventually leading to prototype demonstrations.
   a) *Hypervelocity Launcher Project (Electromagnetic Railgun)*: the demonstration of a ground-based electromagnetic launcher is scheduled for the late 1980's. This "anti-missile gatling gun" will be designed to propel miniature projectiles to very high velocities and at very high rates of fire.
   b) *Novel Concepts Project*: other kinetic energy weapon concepts that may offer advantages over existing concepts are being examined and tested. For instance, the GEDI concept involves the use of lasers to propel small projectiles to the very high velocities needed to destroy missile or warhead by impact alone.

3) **Systems Demonstrations**: involve projected demonstrations of a number of prototype, or pre-prototype, interceptors:
   a) *High-Altitude Endo-Atmospheric Defence Interceptor (HEDI)*: HEDI, a large, long-range, ground-based rocket interceptor equipped with a heat-seeking, explosive warhead, is scheduled to be demonstrated by the end of the decade. It is designed to intercept re-entry vehicles (RVs) as soon as they enter the atmosphere. However, if an opponent deployed manoeuvring re-entry vehicles (MARVs), HEDI would require a nuclear warhead to ensure destruction of the target.
   b) *Exo-Atmospheric Re-entry Vehicle Interception System (ERIS)*: ERIS, scheduled for demonstration at the end of the decade, is a follow-on to the Homing Overlay Experiment (HOE). It will be equipped with a heat-seeking, hit-to-kill projectile which will intercept its target outside the atmosphere. In order to reduce the cost of defence relative to offense, development of a much smaller kill vehicle is required; this miniaturization will represent a major technological challenge.
   c) *SLBM Boost Phase Engagements*: this project will demonstrate a sea-based or air-based system for intercepting submarine-launched ballistic missiles (SLBMs) during the boost phase.
   d) *Space-Based Hypervelocity Launcher Development*: demonstration of a space-based electromagnetic launcher is scheduled for the early 1990's. The system, using hypervelocity miniature projectiles, will be applicable to both boost phase and mid-course phase defence.

e) *Space-Based Kinetic Kill Vehicle*: this is a space-based, rocket-propelled interceptor system of the type proposed by the High Frontier organization. These interceptors, comparable in design to the ground-based ERIS, are scheduled to be demonstrated in the early 1990's and are applicable to both boost and mid-course phases.

f) *Terminal System Demonstrations*: this demonstration will integrate the HEDI interceptor with the Terminal Imaging Radar and the Airborne Optical System described earlier. (See "Surveillance")

IV. Systems Analysis

1) **Battle Management/Command, Control and Communication (BM/C^3)**: researchers involved in this project are seeking to develop the elements which will link the various weapons and sensors together into an integrated defence system including:
   a) computer hardware which is reliable and "fault-tolerant";
   b) software to integrate command the control of the entire defence system;
   c) procedures for the correct release of weapons, avoiding false release or false withholding;
   d) communications networks that will be robust and secure in the presence of jamming, attack and nuclear side effects.

2) **Systems Architecture**: in this project, analysts will define the combination of sensors, weapons, BM/C^3 systems, and supporting technologies needed to meet mission requirements. Over the next two years (1986-1987), a number of System Architecture Studies will analyze Soviet threat models, including specific countermeasures to proposed US defence systems.

V. Support Programs

The development of SDI will require a number of supporting technologies.

***Research Activities*:**

1) **System Survivability**: many advocates of SDI, including Edward Teller, question whether space-based systems can be made survivable. The System Survivability Project will work on:
   a) Soviet Threat definition;
   b) survivability architectures;
   c) satellite hardening;
   d) passive and active countermeasures, including 'shoot-back' capabilities.

2) **Space-based Power Generation**: the primary focus will be on nuclear reactors, although chemical and magneto-hydrodynamic technologies will also be pursued. Power level requirements range from a few kilowatts for passive infrared sensors to tens or hundreds of Megawatts for particle beam weapons.

3) **Space Logistics**: this project could include the development of a heavy-lift launch vehicle for placing platforms of over one hundred thousand kilograms into near-earth orbit. SDI may also require the capability to service a variety of space-based 'assets', and to transfer satellites from one orbit to another, including a shift from low orbit to high orbit.

SDI Technologies of Interest to Canada

There are specific aspects of SDI which would be of particular interest to Canada. Should Canada elect to participate in the deployment programme, there are several ABM components which could be deployed within Canadian territory. There are other ABM components with technical characteristics such that basing in Canada might be required in order to enhance the defence of the United States. In addition, there are several types of space-based sensor technologies which might affect Canada's role in North American air defence.

Since SDI is in a state of rapid flux, this is merely a "snapshot" of the possibilities for deployment on Canadian territory. It is meant as a starting point for the policy debate which is sure to develop as the SDI programme unfolds:

I. ABM Components which might be deployed in Canada

The bulk of US ballistic missile defence systems, as presently defined, would be deployed in space or in the territory of the United States. There are, however, components designed for the late-midcourse and terminal layers of defence which would need to be deployed nearer the areas to be defended. These components might include:

1) AOS — Airborne Optical System
2) TIR — Terminal Imaging Radar
3) HEDI — High-altitude, Endo-atmospheric Defence Interceptor.

For optimal tracking of Soviet Warheads, AOS might, at the very least, need to fly regularly over Canadian air space. In addition, forward basing at Canadian air fields might be required for a rapid response to any warning of Soviet nuclear attack.

(For a description of AOS and TIR see page 60 of this Appendix; for a description of HEDI see page 62.)

II. Components Which Might Require Basing in Canada

1) Ground-based laser
2) X-ray laser (nuclear-driven), e.g., Excalibur
3) Exo-atmospheric, non-nuclear, hit-to-kill technology, e.g., Braduskill
4) ERIS — Exo-atmospheric Re-entry vehicle Interception System.

Ground-based lasers would need to be based as close to the Soviet Union as possible, in order to reduce the number and size of the space-based relay and mission mirrors, so Canada might be the logical site. The nuclear-pumped X-ray laser (Excalibur), deployed in the "pop-up" mode, would also have to be based as close to Soviet missile silos as possible, either on submarines or far to the north in Alaska, Northern Europe, or Canada.

Braduskill is a kinetic energy, hit-to-kill interceptor, which, instead of intercepting in a head-on collision, will fly along beside its targets so that it has time to discriminate between warheads and decoys. The warheads are then attacked by small rockets (sub-munitions) with explosive warheads. This interceptor would also benefit from forward basing in Canada.

Forward basing of ERIS (see page 62 of this Appendix) in areas such as Alaska or Northern Canada would permit the engagement of targets throughout the mid-course phase, rather than just the last 2,000 kilometres of mid-course flight. This would have the effect of adding additional "layers" to the defence without the need for vulnerable basing in space.

III. SDI Sensor Technologies Which Might be Applicable to Canada's Air Defence Mission

The Strategic Defense Initiative programme includes new space-based sensor technologies which could significantly improve the capabilities for tracking Soviet bombers and cruise missiles. These are:

1) Imaging Radar;
2) Infrared sensors and Data Processing;
3) Space Surveillance and Tracking System.

(These are described on pages 59 and 60 of this appendix.)

Because this would be an area of obvious overlap between space-based ballistic missile defence and air defence against bombers and cruise missiles, it might become very difficult for Canadian officials to argue that participation in NORAD would in no way involve Canada in anti-ballistic missile (ABM) defence systems.

APPENDIX III

LIST OF INVITED PARTICIPANTS

Marcel ADAM
La Presse

Ann ADELSON
The Toronto Disarmament Network

Norman ALCOCK
President, World Federalists of Canada

Doris ANDERSON
Toronto Star

Daniel ARBESS
Executive Director, The Lawyers' Committee on Nuclear Policy Inc.

William BARTON
Chairman, Canadian Institute for International Peace and Security

William BECKETT
Former Director, Nuclear and Arms Control Policy, Department of National Defence

George BELL
Vice President, External Relations and University Development, York University

Wolfgang BEHRENDS
Ambassador of the Federal Republic of Germany

Oleg N. BYKOV
Deputy Director, Institute for International Economics and International Relations, Academy of Science, Moscow

Kenneth CALDER
Director of Strategic Studies, Department of National Defence

Albert CARNESALE
Professor, Centre for Science and International Affairs, Harvard University

Abram CHAYES
Professor of International Law, Harvard Law School

Maxwell COHEN, Q.C.
University of Ottawa

Jocelyn COULON
Le Devoir

Harriet CRITCHLEY
Director, Strategic Studies Programme, University of Calgary

William EPSTEIN
Special Fellow, United Nations Institute for Training and Research, New York

Admiral Robert H. FALLS
Former chairman of the NATO Military Committee

Michel FORTMANN
Département de science politique, Université de Montréal

Alton FRYE
Council on Foreign Relations, Washington

Richard GARWIN
IBM Thomas J. Watson Research Centre, USA

Franklyn J.C. GRIFFITHS
Department of Political Economy, University of Toronto

Lawrence HAGEN
Director of Research,
Canadian Council for Arms
Control and Disarmament

John HALSTEAD
Distinguished Research
Professor, Georgetown
University, Washington

Fen HAMPSON
Harvard University

John HARKER
Director, Canadian Labour
Congress

The Right Honourable
Denis Winston HEALEY,
CH; MBE

John HIGGINBOTHAM
Director General, Policy
Development Bureau,
External Affairs

John HONDERICH
Business Financial Editor,
Toronto Star

Pauline JEWETT, M.P.
External Affairs Critic,
New Democratic Party

John LAMB
Executive Director, Canadian
Centre for Arms Control and
Disarmament

Albert LEGAULT
Département de science
politique, Université de Laval

Ken LEWIS
Aerospace Industries
Association of Canada

Jean-Louis MAGDELENAT
Deputy Director, Institute and
Centre of Air and Space Law,
McGill University

Wally MAJESKI
Ontario Federation of Labour

Paul McRAE
Commissioner,
Canadian Radio-Television
and Telecommunications
Commission

Arthur MATTHEWSON
Chief Policy Planning,
Department of National
Defence

Joanna MILLER
Project Ploughshares

Thomas NILES
Ambassador of the United
States of America

David PEEL
Director General,
International Security and
Arms Control Bureau,
External Affairs

L'Honorable Gérard PELLETIER

John PIKE
Federation of American
Scientists

John POLANYI
Department of Chemistry,
University of Toronto

Anatol RAPOPORT
Science for Peace, University
College, University of Toronto

Harald von RIEKHOFF
Department of Political
Science, Carleton University

Douglas ROCHE
Ambassador for Disarmament,
External Affairs

John SIGLER
Department of Political
Science, Carleton University

Stuart SMITH
Chairman, Science Council of
Canada

David STAFFORD
Director of Research,
Canadian Institute of
International Affairs

Jim STARK
Director, Operation Dismantle

Brigadier-General
Fred SUTHERLAND
Privy Council Office

Charles THOMAS
Deputy Assistant Secretary,
Department of State, USA

John WALKER
Southam News

William C. WINEGARD, M.P.
Chairman of the Standing
Committee on External
Affairs

Hugh WINSOR
Globe and Mail

Christopher WREN
Bureau Chief, *The New York*
Times

Gerald WRIGHT
Vice President, Donner
Canadian Foundation

Gerold YONAS
SDI Office, The Pentagon

The Canadian Institute for International Peace and Security

Board of Directors

William Barton,
Chairman
Margaret Fulton,
Vice-Chairman
Norman Alcock
Christoph Bertram
George Bell
Harriet Critchley
Gwynne Dyer
William Epstein
Albert Legault
Dennis McDermott
Joanna Miller
Geoffrey Pearson,
Executive Director
John Sigler
Paul Warnke
Lois Wilson
Gerald Wright

Rapport

Numéro 2

Rapport sur la conférence
intitulée

La dissuasion remise en question : Doctrines, technologies et questions d'intérêt public

par
Dianne DeMille

Compte rendu de la Table ronde
sur la dissuasion remise en question

Ottawa, les 17, 18 et 19 octobre 1985

Le Parlement canadien adoptait le 15 août 1984 une loi portant création de l'Institut canadien pour la paix et la sécurité internationales.

L'Institut a pour mission "d'accroître la connaissance et la compréhension des questions relatives à la paix et à la sécurité internationales d'un point de vue canadien, particulièrement en matière de limitation des armements, de désarmement, de défense et de solution des conflits". Un élément important de ce mandat est d'encourager un débat public sur ces questions. En conséquence, l'Institut peut soit participer à des réunions sur ces sujets, soit en prendre lui-même l'initiative, soit décider de publier des rapports sur l'un ou l'autre de ces rassemblements.

Les points de vue exprimés dans le présent rapport ne représentent pas nécessairement ceux de l'Institut.

Pour obtenir de plus amples informations sur l'Institut ou se procurer l'une ou l'autre de ses publications, prière d'écrire à :

L'Institut canadien pour la paix et la sécurité internationales
307, rue Gilmour
Ottawa K2P 0P7

Available in English $4.95

La dissuasion remise en question : Doctrines, technologies et questions d'intérêt public

Un rapport établi
par
Dianne DeMille

Compte rendu de la Table ronde
sur la dissuasion remise en question

Ottawa, les 17, 18 et 19 octobre 1985

Traduction par Sogestran

TABLE DES MATIÈRES

Programme i

Introduction 1

Sommaire 2

I. Accord sur la limitation des armements : Les positions actuelles 5

1. Évolution récente des positions américaine et soviétique 5
2. Élaboration de la position soviétique 6
3. La réaction américaines aux propositions soviétiques 8
4. Discussion et propos des participants 12

II. La technologie de l'IDS et ses conséquences pour la doctrine 17

1. Introduction 17
2. Les contre-mesures soviétiques possibles et l'"équipe des Rouges" 18
3. Les défis techniques que présentent les contre-mesures soviétiques 19
4. Perception de la défense stratégique soviétique 19
5. Réactions européennes face à l'IDS 20
6. Critiques de l'Initiative de défense stratégique 20
7. Discussion et propos des participants 23
8. Le rôle du Canada dans la défense stratégique 27

III. L'IDS et le traité sur les missiles antimissiles balistiques 36

1. Les principales dispositions du Traité 36
2. Les ambiguïtés du Traité 37
3. L'interprétation du Traité 38

IV. Informer le public 39

1. Rejoindre le grand public 39
2. Le problème du secret dans l'élaboration des politiques 40
3. Observations des participants 41

Annexe I : Discours d'ouverture par le très hon. Denis Healey 47

Annexe II : L'aspect technologique de l'IDS 61

Annexe III : Liste des participants 71

PROGRAMME
du 17 au 19 octobre 1985

Conférence sur

LA DISSUASION REMISE EN QUESTION : DOCTRINES TECHNOLOGIES ET QUESTIONS D'INTÉRÊT PUBLIC

LE JEUDI 17 OCTOBRE

Discours d'ouverture

Orateur : **Le très hon. Denis W. Healey**

Président : **William Barton**

LE VENDREDI 18 OCTOBRE

Séance de travail A (avant-midi) **Les pourparlers sur la limitation des armements à Genève**

Mémoire : **Alton Frye**
Council on Foreign Relations,
Washington, D.C.

Commentateurs : **Oleg N. Bykov**
Directeur adjoint
Institut de l'économie mondiale et des relations internationales,
Moscou

Wolfgang Behrends
Ambassadeur de la République fédérale allemande au Canada

William Epstein
Chercheur associé
Institut des Nations-Unies pour la formation et la recherche (UNITAR),
New York

Présidente : **Harriet Critchley**

Séance de travail B (après-midi) **La technologie de l'IDS**

Mémoire : **Gerold Yonas**
Directeur adjoint par intérim
Organisation de l'Initiative de défense stratégique,
États-Unis

Commentateurs : **John Pike**
Directeur associé pour la politique spatiale, à la Federation of American Scientists,
États-Unis

Richard Garwin
Centre for Science & International Affairs,
Université de Harvard

Charles Thomas
Sous-Secrétaire adjoint
Département d'État,
États-Unis

Président : **Stuart Smith**

Séance mixte avec le Conseil canadien de droit international :
La Guerre des étoiles et l'avenir : les armes nucléaires et le droit international,

Abram Chayes
Professeur de droit international,
Université de Harvard

William Beckett
Ancien Directeur — Contrôle du nucléaire et désarmement au ministère canadien de la Défense nationale

Juge Maxwell Cohen, Q.C.
Université d'Ottawa

Président : **Geoffrey Pearson**

Discours prononcé en soirée

Orateur : **L'hon. Harvie Andre, député**
Ministre associé de la Défense nationale (Canada)

Président : **John Claydon**

LE SAMEDI 19 OCTOBRE

Séance de travail C (avant-midi) **La défense stratégique et les relations Canado-Américaines**

Mémoire : **Lawrence Hagen**
Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement

Commentateurs: **Albert Legault**
Professeur de sciences politiques, Université Laval

Albert Carnesale
Professeur d'affaires publiques et Directeur des études à la J.F. Kennedy School of Government, Université de Harvard

John Polanyi
Professeur de chimie, Université de Toronto

Président : **George Bell**

Séance plénière (avant-midi) **Les citoyens et les gouvernements**

Panel **Christopher Wren**
The New York Times

L'hon. Gérard Pelletier
Ancien ambassadeur du Canada en France

John Honderich
Toronto Star

Président :	**John Sigler**

Déjeuner de clôture

Orateur invité :	**M. Thomas Niles** Ambassadeur des États-Unis d'Amérique au Canada
Président :	**Gerald Wright**

INTRODUCTION

En octobre 1985, l'Institut canadien pour la paix et la sécurité internationales a organisé une conférence axée sur le thème *La dissuasion remise en question : Doctrines, technologies et questions d'intérêt public*. Cette conférence avait pour but d'analyser le débat actuel sur l'avenir de la dissuasion, doctrine qui est remise en question, pour des raisons différentes, tant par la "gauche" que par la "droite". Le programme comptait diverses séances ayant chacune son thème propre : les dernières propositions formulées à Genève sur la limitation des armements nucléaires, l'aspect technologique de la défense stratégique, la formulation du Traité sur les missiles antimissiles balistiques (ABM), le rôle du Canada dans l'Initiative de défense stratégique (IDS) et enfin, la question de l'accès du public à l'information. Chaque sujet a d'abord été traité par une tribune d'experts, puis débattu par les participants de la conférence pendant une période de questions.

Les médias, les milieux universitaires, les organismes non gouvernementaux et les gouvernements du Canada, des États-Unis et de plusieurs pays européens étaient représentés à cette conférence qui a commencé avec un discours d'ouverture du très honorable Denis Healey, député britannique (voir annexe I) et qui s'est déroulée du 17 au 19 octobre 1985. Une des séances, celle touchant l'IDS et l'interprétation juridique des dispositions du Traité sur les missiles antimissiles balistiques (ABM), était coparrainée par le Conseil canadien de droit international. Certaines séances avaient un caractère plutôt officieux, c'est-à-dire que les journalistes devaient obtenir la permission des participants pour pouvoir les citer. Dans le présent compte rendu, les remarques et les discussions sont présentées par sujet plutôt que selon l'ordre chronologique. Une liste des participants figure à l'annexe III.

SOMMAIRE

Contexte :

Dans son discours de mars 1983, le président Reagan a révélé qu'il avait l'intention de réorienter la politique américaine en la fondant de moins en moins sur la dissuasion pour l'axer plutôt sur la prévention de la guerre nucléaire. D'après cette nouvelle idée de M. Reagan, la dissuasion, soit la crainte de la "destruction mutuelle assurée" (MAD), serait remplacée par la défense stratégique et la "survie mutuelle assurée". Dans l'image qu'on a présentée au public américain, les chercheurs et les ingénieurs des États-Unis allaient créer un dôme invisible qui protégerait toute la population.

Presque aussitôt, d'autres voix au sein du gouvernement se sont mises à nuancer ces déclarations. À court terme, disait-on, la défense stratégique aurait pour effet de *renforcer* la dissuasion en assurant la protection des missiles balistiques intercontinentaux basés à terre (ICBM) et d'autres objectifs militaires. C'est ainsi qu'a commencé le grand débat sur la nature véritable de la défense stratégique et sur la validité de la dissuasion nucléaire.

La "remise en question de la dissuasion" résulte aussi de l'évolution technologique des armes offensives. Pour de nombreux critiques, les nouvelles générations d'ogives et de vecteurs se distinguent de plus en plus par leur potentiel "anti-forces" et offensif. À cause de cette évolution "qualitative" de la course aux armements nucléaires, on envisagerait maintenant d'utiliser l'arsenal atomique dans la conduite d'un conflit plutôt que de l'entretenir comme instrument de dissuasion.

Questions fondamentales :

La *stabilité* du statu quo entre les superpuissances risque-t-elle de disparaître à causes de ces progrès technologiques et de ces mutations doctrinales ? Quelle sera l'influence de l'Initiative de défense stratégique sur la planification militaire, sur le déploiement des armes et sur la stabilité stratégique ? L'aspect *qualitatif* de la course aux armements sera-il modifié si l'on pratique les coupures radicales qui viennent d'être proposées dans le cadre des pourparlers à Genève ? Mis à part ces thèmes d'ordre stratégique, la conférence a aussi porté sur les questions suivantes : le public canadien dispose-t-il de renseignements assez précis pour évaluer les nouvelles initiatives en matière de limitation des armements ? Dans le cas de la négative, les "spécialistes" sauront-ils fournir aux citoyens et aux journalistes canadiens des renseignements complets et à jour ?

Principales conclusions :

Les participants à la conférence ont fait appel à leur savoir et à leur expérience pour débattre des questions énoncées ci-dessus. Beaucoup de participants ont reconnu que la crainte d'une guerre nucléaire avait exercé un effet modérateur sur les superpuissances au cours des quarante dernières années, surtout dans le théâtre européen. Toutefois, ils se sont dits préoccupés par l'évolution récente des doctrines et de la technologie militaire, évolution qui pourrait menacer la stabilité qu'assure la dissuasion. Ils ont trouvé particulièrement inquiétante l'Initiative de défense stratégique du gouvernement Reagan. Même si le but de la nouvelle défense contre les missiles balistiques demeure ambigu, la plupart des participants ont convenu que la mise en oeuvre de l'Initiative aurait une influence profonde et irréversible sur la planification militaire, le déploiement des armes et la stabilité stratégique. Tout compte fait, cette influence serait néfaste. De chaque côté, la crainte d'une première frappe lancée par l'autre camp ne ferait qu'augmenter; on se sentirait acculé à prévoir des mécanismes plus nombreux de riposte rapide contre une attaque surprise et à multiplier les armes offensives et les aides à la pénétration pour déjouer les défenses stratégiques. La stabilité des relations Est-Ouest serait donc compromise.

Certains participants étaient optimistes quant aux dernières propositions faites à Genève dans le cadre des pourparlers sur la limitation des armements. En effet, une réduction radicale des arsenaux stratégiques et des forces à moyenne portée en Europe ne changerait rien à l'équation militaire, mais elle pourrait vraiment contribuer à amoindrir la tension entre les superpuissances. Toutefois, pour les raisons énoncées précédemment, la mise en oeuvre de l'IDS compromettrait les chances de réduire les stocks d'armes offensives. De nombreux participants ont vivement recommandé qu'on renouvelle les engagements pris en vertu du Traité ABM et qu'on favorise une interdiction absolue des essais nucléaires et des armes anti-satellites.

Les journalites, universitaires et représentants d'organismes non gouvernementaux qui étaient présents à la conférence ont convenu que souvent les instances gouvernementales canadiennes hésitaient trop à informer le public sur les négociations menées avec les États-Unis et les autres pays alliés et sur les ententes officieuses qui en résultent. On a exhorté ces hauts fonctionnaires, ainsi que les universitaires et les autres "spécialistes", à faire un effort pour informer les citoyens canadiens et les membres des divers médias sur les questions relatives à la défense et à la limitation des armements.

Discours d'ouverture :

Le discours d'ouverture a été prononcé par le très honorable Denis Healey, député du Parti travailliste britannique et ancien Secrétaire à la Défense. (Le texte entier figure à l'annexe I.) Il a dit croire que "la stabilité de l'après-guerre en Europe n'aurait pas duré 40 ans, sans l'effet dissuasif de l'arme nucléaire" et il a lancé une mise en garde contre les nouvelles théories et les nouveaux armements qui menacent l'équilibre des forces. Il a brièvement rappelé l'évolution de la doctrine nucléaire, de la conjoncture géo-politique et de la technologie militaire au cours des 40 dernières années, et il a dénoncé les civils qui élaborent des théories abstraites au sujet de la guerre nucléaire. Il a défini quatre facteurs qui sont particulièrement déstabilisants à ses yeux : la mise au point et l'essai d'armes anti-satellites (ASAT), le déploiement de missiles dans des bases avancées, ce qui raccourcit encore plus les délais d'alerte, l'apparition de missiles de croisière à double capacité, et l'accent mis sur la défense contre les missiles balistiques. Il a exhorté les alliés des États-Unis, tels que le Canada et la Grande-Bretagne, à faire un effort afin d'influer sur la politique américaine. "Les alliés de l'Amérique réussissent presque toujours à obtenir gain de cause à Washington s'ils présentent un front uni et cohérent."

I.

ACCORD SUR LA LIMITATION DES ARMEMENTS : LES POSITIONS ACTUELLES

1. Évolution récente des positions américaine et soviétique

À la première séance de travail de la conférence, M. Alton Frye, du *Council on Foreign Relations*, à Washington (D.C.), a été le premier orateur. Il a soutenu qu'à ce stade-ci de l'histoire, les chefs des deux superpuissances mondiales, MM. Ronald Reagan et Mikhail Gorbachev, avaient une occasion sans précédent de renverser la course aux armements nucléaires. M. Frye a cité des modifications importantes ayant été apportées aux positions des deux superpuissances, modifications qui, selon lui, autorisent un certain optimisme pour les négociations de Genève.

Le président Reagan a fait campagne en 1980 en promettant de restaurer la suprématie militaire des États-Unis sur l'Union soviétique. En 1984, il s'est ravisé, après avoir constaté qu'aucune des deux parties ne pouvait devancer l'autre sensiblement sur le plan stratégique. En outre, M. Frye a fait observé qu'après avoir déposé, à l'origine, des propositions manifestement non négociables, le gouvernement Reagan a peu à peu fait preuve d'une plus grande souplesse et offert des compromis plus réalistes.

L'Union soviétique a elle-même effectué un certain nombre de changements récemment, et M. Frye voit également là des motifs d'optimisme. M. Gorbachev s'est affirmé comme étant un chef compétent, et il a su prendre des initiatives nouvelles pour relancer le processus de limitation des armements. Par exemple, les négociateurs soviétiques, délaissant leur argument original à savoir que la recherche associée à l'Initiative de défense stratégique (IDS) était interdite par le Traité sur les missiles anti-missiles balistiques (ABM), ont récemment admis que ce dernier ne stipulait rien de tel. Ils ont aussi précisé qu'il était possible de définir les *limites* d'une telle recherche, en reconnaissant que le déploiement d'appareils spatiaux de surveillance pourrait être acceptable, mais certainement *pas* les essais dans l'espace de lasers ou d'autres armes à faisceau. L'Union soviétique a aussi reconnu ouvertement la distinction existant entre les arsenaux des superpuissances et ceux des puissances nucléaires (indépendantes), nommément la France, la Grande-Bretagne et la Chine. Finalement, l'URSS a présenté pour la première fois son propre plan de réduction des armements.

Les propositions américaines et soviétiques sont encourageantes, car une véritable réduction des armes offensives pourrait éviter toute évolution déstabilisatrice dans le domaine de la défense stratégique. Il importe cependant de ne pas compliquer les négociations soviéto-américaines en y intégrant les aspects complexes propres aux forces nucléaires des "États tiers". Dans le cadre de leurs pourparlers, les superpuissances ne pourraient se pencher sur les forces nucléaires des autres pays, mais elles ne pourraient pas non plus ne pas en tenir compte. Le problème doit être attaqué de front. M. Frye a d'ailleurs proposé une solution : après avoir ramené leurs arsenaux à un niveau bien défini, les superpuissances pourraient demander aux "États tiers" de s'en tenir à un pourcentage précis de ce niveau. Si un État tiers, en ajoutant des armes à sa panoplie nucléaire, venait à dépasser le pourcentage fixé, la superpuissance visée aurait le loisir de déployer un nombre d'armes équivalent. En adoptant cette formule, a dit M. Frye, on préparait le terrain pour des négociations sérieuses avec Paris, Londres et Pékin.

M. Frye a également souligné qu'il était important de respecter les règles de décompte établies, afin qu'un traité soit conclu plus rapidement. Il s'est dit encouragé par le fait que Moscou a reconnu la nécessité d'abaisser les seuils limites applicables aux véhicules de lancement et aux ogives. En vertu du Traité SALT I, les bombardiers ne transportant aucun missile de croisière avaient la même valeur qu'un missile balistique à ogive unique. Aux termes des accords SALT II, un bombardier équipé de missiles de croisière était considéré comme l'équivalent d'un missile transportant 20 têtes multiples indépendamment guidées (MIRV). M. Frye avait bon espoir qu'un déblocage se produirait à Genève, dans la mesure où l'on acceptait ces règles de décompte et où les États-Unis et l'Union soviétique étaient sincèrement disposés à réduire les arsenaux nucléaires.

2. **Élaboration de la position soviétique :**

L'orateur suivant, M. Oleg Bykov, Directeur adjoint de l'Institut pour l'économie mondiale et les relations internationales à Moscou, a dit que les propositions de l'Union soviétique à Genève marquaient un réel progrès et que M. Gorbachev était résolu à enrayer la "course nocive aux armements". La présentation de M. Bykov portait sur les aspects "nouveaux ou controversés" des propositions soviétiques relatives à la limitation des armements. Les négociateurs soviétiques avaient proposé d'interdire toutes les armes spatiales, y compris les armes anti-satellites (ASAT) et les systèmes spatiaux de défense contre les missiles balistiques.

L'URSS avait également proposé qu'on diminue de moitié tous les arsenaux d'armes stratégiques, ce qui se traduirait par une "réduction radicale" du nombre de vecteurs (missiles et bombardiers) et de "charges" nucléaires (ogives, bombes, missiles de croisière). Ces premières coupures draconiennes auraient pour but de faire plafonner à 6 000 le nombre d'ogives de part et d'autre. La proposition tenait compte des asymétries évidentes entre les arsenaux des deux camps et prévoyait que les États-Unis et l'URSS puissent définir la composition de leur triade stratégique, à condition que le nombre d'ogives dans l'une ou l'autre composante de cette dernière ne dépasse pas 60 p. 100 du nombre total de charges. Par exemple, si la triade d'un pays avait pour principale composante les missiles balistiques basés au sol et que le nombre total d'ogives fût limité à 6 000, alors ces missiles ne pourraient porter plus de 3 600 ogives, et la même règle s'appliquerait aux bombardiers et aux sous-marins. D'après M. Bykov, cette formule offrirait toute latitude aux deux côtés pour procéder à des compromis valables.

L'Union soviétique a également préconisé une réduction des forces nucléaires à moyenne portée (INF) des superpuissances. Elle avait déjà réduit à 243 le nombre de lanceurs SS-20 braqués sur l'Europe de l'Ouest, soit le même nombre de SS-20 qui étaient en place *avant* les récents "contre-déploiements" soviétiques entrepris, a dit M. Bykov, par suite du déploiement en Europe par les Américains de missiles Pershing II et de missiles de croisière basés au sol (GLMC). En échange, les Soviétiques s'attendaient à ce que les États-Unis arrêtent le déploiement de ces missiles. Qui plus est, l'URSS avait proposé de négocier séparément avec la France et la Grande-Bretagne pour conclure un accord sur leurs arsenaux nucléaires "indépendants".

M. Bykov a soutenu que les réductions proposées par l'Union soviétique tenaient également compte des aspects *qualitatifs* des arsenaux stratégiques. Le but premier de la proposition soviétique était de réduire le nombre des armes dangereuses et déstabilisatrices qui avaient un potentiel *anti-forces*. Il a reconnu que les missiles intercontinentaux soviétiques représentaient une réelle menace sur ce plan, mais il a enchaîné en disant que les Américains avaient manqué de réalisme en cherchant à limiter *uniquement* le nombre de missiles intercontinentaux basés au sol. Il a souligné que le potentiel anti-forces des SLBM D-5 (Trident II) serait équivalent à celui des tout derniers missiles ICBM soviétiques. Le nombre d'ogives portées par les ICBM soviétiques et par les SLBM américains étant plafonné à 3 600 dans un cas comme dans l'autre, la proposition, a dit M. Bykov, tient compte du potentiel anti-forces des deux pays.

En ce qui concerne la composante aérienne de la triade, M. Bykov a reconnu que les missiles de croisière aéroportés américains (ALCM) n'offraient pas le même potentiel anti-forces que les missiles balistiques soviétiques et américains mentionnés ci-dessus. Toutefois, il a soutenu que les ALCM avaient tout de même un *certain* potentiel anti-forces du fait de leur précision et de leur capacité de pénétration.

Étant donné que les armes anti-satellites (ASAT) constituent une menace pour les éléments spatiaux critiques des réseaux de commandement, de contrôle, de communications et de renseignements électroniques (C^3I) des deux camps — réseaux qui sont essentiels à la stabilité stratégique — l'Union soviétique était disposée à approuver l'interdiction de toutes les armes ASAT et de toutes les autres armes offensives dans l'espace.

Pour ce qui est des réseaux spatiaux de défense contre les missiles balistiques, M. Bykov a affirmé que si un camp en déployait un, l'autre ferait aussitôt de même; par conséquent, les deux blocs se verraient obligés d'accroître leurs arsenaux offensifs. Cette escalade aurait pour conséquence d'*affaiblir* la sécurité internationale, d'où la nécessité d'interdire ce genre de systèmes. Pour l'Union soviétique, il ne pouvait être question d'attendre la suite des événements, a dit M. Bykov. À moins d'une reconduction immédiate du Traité ABM et d'un accord durant l'interdiction de la mise à l'essai et du déploiement des systèmes spatiaux de défense, l'Union soviétique se verrait forcée de prendre des contre-mesures appropriées et de mettre en oeuvre son propre système de défense stratégique. "Il faut absolument conclure un accord," a-t-il dit.

M. Bykov a précisé que le processus de limitation des armements serait la première victime de la mise à l'essai et du déploiement des systèmes spatiaux de défense. D'après lui, la "Guerre des étoiles" et la limitation des armements sont incompatibles. "C'est soit l'un soit l'autre, mais pas les deux en même temps."

3. **La réaction américaine aux propositions soviétiques :**

Au déjeuner de clôture, l'ambassadeur Thomas Niles a décrit sommairement la réaction officielle des États-Unis aux propositions présentées par les Soviétiques à Genève. Pour commencer, il a souligné que l'état de paix qui existe entre l'Est et l'Ouest depuis 1945 s'explique probablement par la présence de l'arme nucléaire, dont nous connaissons l'effroyable pouvoir destructeur. Sans la menace qu'elle fait peser, un affrontement militaire aurait bien pu

avoir lieu entre les États-Unis et l'Union soviétique. M. Niles a soutenu que l'arme nucléaire était à la base de la doctrine de dissuasion depuis son introduction.

Pour Washington, les Soviétiques ont présenté de nouvelles propositions parce que les alliés de l'OTAN ont su rester solidaires les uns des autres. En novembre 1983, l'Union soviétique a quitté la table des négociations à Genève en jurant de ne pas y retourner tant que les États-Unis n'auraient pas retiré d'Europe leurs missiles de croisière basés au sol (GLCM) et leurs missiles balistiques Pershing II. Pourtant, les pourparlers ont repris. L'Union soviétique est revenue à la table des négociations, a dit M. Niles, "parce que les alliés occidentaux ont gardé leur sang-froid".

L'ambassadeur Niles a repris les dernières propositions déposées par les Américains à Genève, en mettant l'accent sur les éléments prépondérants. Le président Reagan avait préconisé "d'importantes réductions" des arsenaux nucléaires offensifs; à cet effet, il avait proposé que le nombre d'ogives montées sur les missiles balistiques stratégiques soit ramené à un maximum de 5 000 dans les deux camps, et que les bombardiers lourds et les missiles de croisière aéroportés fassent également l'objet d'un plafond numérique. Dans ces conditions, les États-Unis étaient disposés à négocier des compromis qui autoriseraient des différences dans l'organisation des forces des deux blocs.

Dans le cadre des pourparlers START, les États-Unis s'étaient fixé pour but de renforcer la stabilité qui garantit la dissuasion mutuelle, en cherchant à négocier "des réductions importantes, équitables et vérifiables des forces stratégiques . . . réductions supérieures à celles prévues par l'accord SALT II". À l'origine, dans le cadre des négociations sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (INF), les États-Unis avaient demandé l'élimination complète des missiles INF américains et soviétiques basés à terre et ayant une portée supérieure. Toutefois, étant donné le rejet soviétique de cette proposition, les États-Unis s'étaient dit prêts à accepter que les forces nucléaires à portée intermédiaire fassent l'objet d'un même plafond à l'échelle du monde.

Les systèmes spatiaux de défense constituaient le troisième thème des négociations à Genève. L'ambassadeur Niles a dit que les États-Unis étaient prêts à discuter de tous les aspects relatifs aux armements spatiaux, y compris le rapport existant entre le potentiel offensif et la capacité défensive. Les États-Unis souhaiteraient s'écarter d'une politique de dissuasion fondée uniquement sur des

représailles nucléaires massives; il serait possible d'accroître la sécurité des deux côtés en réduisant le nombre d'armes offensives et en multipliant les réseaux défensifs.

L'ambassadeur Niles a souligné que les propositions américaines à Genève se basaient régulièrement sur des critères bien précis dont il faut aussi tenir compte lorsqu'on évalue les propositions soviétiques :

1) la stabilité de la dissuasion;
2) l'équilibre des forces nucléaires;
3) la capacité des deux camps de moderniser leurs arsenaux;
4) la sécurité des alliés européens;
5) la possibilité de vérifier que tout nouvel accord est respecté.

C'est dans cet ordre que l'ambassadeur Niles a parlé des critères.

La stabilité de la dissuasion serait gravement compromise si l'un ou l'autre bloc acquérait les moyens de réussir une première frappe. Les États-Unis n'avaient jamais poursuivi cet objectif, contrairement à l'Union soviétique, a déclaré M. Niles. Certains opposants de la politique américaine avaient soutenu que les États-Unis auraient une capacité de première frappe en 1989, avec le déploiement du missile D-5 à bord des sous-marins *Trident*, mais M. Niles a affirmé que les missiles nucléaires lancés depuis un sous-marin comportaient beaucoup trop de limitations techniques pour constituer une force de première frappe crédible. D'un autre côté, les négociateurs américains craignaient que certains aspects de la proposition soviétique eussent pour objet de conférer une capacité de première frappe à l'URSS.

Les propositions soviétiques sont-elles susceptibles de conduire à un juste équilibre entre les forces nucléaires des deux pays ? En première analyse, a déclaré M. Niles, on se rend compte que l'Union soviétique conserverait d'importants avantages relativement au nombre d'armes, d'ogives et de vecteurs et à la capacité d'emport des missiles balistiques. Les négociateurs soviétiques n'avaient jamais accordé beaucoup d'importance à la capacité d'emport, qui constituait pour les États-Unis un facteur primordial.

Les États-Unis craignaient également que l'adoption des propositions soviétiques les oblige à abandonner des éléments clés de leur programme de modernisation, tandis que le programme soviétique, qui n'en était pas au même point, pourrait se poursuivre

normalement. Ces propositions permettraient aux Soviétiques de déployer les missiles SS-X-24, SS-25 et SS-NX-23*, mais risqueraient d'interdire le déploiement des missiles américains D-5 et "Midgetman". C'était un point litigieux qu'il fallait tirer au clair.

Aux yeux des dérigeants américains, les nouvelles propositions de l'URSS visaient sans doute à favoriser la réalisation d'un de ses objectifs à long terme : susciter des dissensions entre les États-Unis et leurs alliés européens, de sorte que les États-Unis seraient obligés de retirer leurs systèmes offensifs de l'Europe, sans pour autant que la menace soviétique dirigée contre l'Europe de l'Ouest diminue.

La vérification était une autre question importante. Les négociateurs américains craignaient que la mise en oeuvre de certains aspects des propositions soviétiques *ne pût* être vérifiée.

Les progrès à Genève avaient été retardés par le préalable soviétique, à savoir que les États-Unis devaient abandonner leurs recherches associées à l'IDS, mais il semblait y avoir du nouveau à cet égard : le maréchal Akhromeyev avait laissé sous-entendre, à une conférence de presse à Moscou, que certains aspects de la recherche IDS étaient acceptables. M. Niles a maintenu que les Soviétiques menaient leurs propres travaux de recherche sur la défense stratégique depuis 15 ans, qu'ils croyaient à l'efficacité de ce genre de défense et qu'ils voulaient être les seuls à s'en doter. Le président des États-Unis ne pouvait permettre qu'il en fût ainsi. Les États-Unis avaient su faire preuve de modération, a déclaré M. Niles en rappelant le cas des armes à radiations renforcées (ERW) et celui du bombardier B-1 à l'époque du gouvernement Carter. Les États-Unis ont décidé de ne pas déployer la bombe à neutrons, mais cette bombe fait aujourd'hui partie de l'arsenal soviétique. Lorsque M. Carter a annulé le programme du bombardier B-1, l'URSS, au lieu de l'imiter, a poursuivi son programme du bombardier *Backfire* pour enchaîner aussitôt avec le programe du *Blackjack*, appareil qui s'apparente au B-1 et au B-1A à de nombreux égards.

Pour conclure, M. Niles a précisé que les négociateurs américains avaient des réserves au sujet de certains aspects des propositions soviétiques, mais que la position de l'URSS était nettement plus intéressante et qu'il y avait là des motifs d'optimisme.

---

* Le SS-N-23 n'est pas à l'étape de la mise au point. Ce SLBM équipe des sous-marins soviétiques de la classe Delta depuis décembre 1985.

4. Discussion et propos des participants

La réduction progressive :

Dans sa présentation, M. Alton Frye a fait allusion à la "réduction progressive". Il a dit que le Congrès américain avait avancé cette idée comme solution de rechange au lieu du "gel nucléaire" que la plupart des représentants jugeaient non négociable, du moins dans l'état actuel des choses. Selon M. Frye, la formule d'une réduction progressive a trouvé un accueil beaucoup plus favorable au Congrès que l'idée du gel nucléaire, et si la politique de M. Reagan en matière de limitation des armements s'est récemment infléchie de façon encourageante, c'est notamment grâce à la préférence du Congrès pour cette formule. Pour sa part, M. Frye était en faveur d'une réduction progressive. Il a soutenu que la modernisation se poursuivrait tant et aussi longtemps que les deux superpuissances conserveraient le droit de perfectionner leurs arsenaux nucléaires. Si l'on adoptait un régime de réduction progressive, les arsenaux diminueraient par le fait même de la modernisation, et les contraintes imposées par le régime favoriseraient donc la stabilité.

En outre, la position soviétique avait nettement "évolué". M. Frye a cité les propos d'un porte-parole soviétique, M. Georgi Korniyenko, qui avait déclaré à Genève que "toute réserve" exprimée par l'Union soviétique au sujet de la réduction progressive "visait uniquement la formulation de la proposition originale". L'URSS semblait maintenant prête à discuter de la possibilité d'opérer une réduction progressive. Tout en prônant la formule d'une réduction progressive, les instances américaines favorisent le déploiement d'un petit missile à ogive unique, baptisé "Midgetman". M. Frye s'est empressé d'ajouter que ce missile ne serait pas nécessairement mobile. Si les deux superpuissances parvenaient à réduire leur potentiel anti-forces à 3 000 ou 4 000 ogives "anti-objectifs durcis", soit le seuil que souhaite l'URSS, alors les États-Unis pourraient envisager le déploiement du Midgetman dans des silos fixes. De cette façon, a ajouté M. Frye, on éviterait les problèmes de vérification que posent toujours les lanceurs mobiles.

MM. Denis Healey et William Epstein se sont élevés contre l'optimisme de M. Frye quant à la réduction progressive et au Midgetman. Pour eux, le gel constituait une solution réalisable, tant sur le plan politique que du point de vue de la vérification. Qui plus est, une grande partie de l'opinion en Amérique du Nord et en Europe favorise cette solution.

M. Epstein a prédit qu'on chercherait à travestir la formule d'une réduction progressive, qu'on s'en servirait comme prétexte pour retirer les armes désuètes en vue de déployer des armes plus précises et se prêtant moins à la vérification. Les superpuissances seraient trop heureuses de se débarraser de deux ou trois "modèles d'engins époumonés du genre Ford T", pour les remplacer par des "Ferrari modernes au moteur gonflé". Cette formule n'est certes pas faite pour accroître la sécurité dans le monde.

Forces nucléaires à portée intermédiaire (INF)

M. Wolfgang Behrends, ambassadeur de la RFA au Canada, était un autre membre du panel à la séance du vendredi matin sur la limitation des armements. Comme M. Alton Frye, il s'est dit heureux des nouvelles positions soviétique et américaine sur la limitation des armements. Toutefois, il a fait observer que la définition soviétique des armes stratégiques continue de poser un problème qui, depuis 15 ans, empêche les négociations de progresser dans le domaine.

Au début des négociations SALT I en 1969, l'Union soviétique avait déclaré que les pourparlers ne devaient pas porter sur les missiles balistiques à portée intermédiaire (IRBM) SS-4 et SS-5, car ces derniers ne pouvaient atteindre les États-Unis et ne constituaient donc pas des armes stratégiques. En contrepartie, les éléments américains déployés dans des bases avancées — par exemple les avions américains embarqués et les F-111 basés en Grande-Bretagne — constituaient des armes stratégiques du fait qu'ils *pouvaient* atteindre l'Union soviétique; ils devaient donc entrer en ligne de compte. Pour en arriver à un accord, il a fallu exclure des négociations SALT tous ces systèmes d'armes "périphériques".

Cette "concession" accordée à l'Union soviétique s'est traduite par le déploiement des SS-20 dans le cadre de la "modernisation" des forces nucléaires soviétiques à portée intermédiaire (INF). Aux yeux des dirigeants de l'Europe de l'Ouest, les SS-20, dont l'existence n'a été décelée par les services de renseignement qu'une fois leur déploiement* amorcé, représentaient une grave menace. Par réaction, les chefs de l'OTAN s'entendirent en 1979 sur la politique dite "à double décision", qui consistait à mener les pourparlers INF avec l'Union soviétique tout en préparant le déploiement des nou-

* Le missile balistique à portée intermédiaire SS-20 est un dérivé de l'ICBM SS-16, missile mobile à trois étages interdit en vertu du Traité SALT. L'URSS a donc enlevé un étage au missile, et l'ICBM SS-16 est devenu l'IRBM SS-20.

veaux missiles américains basés au sol. Lorsque les pourparlers INF ont été rompus, les États-Unis ont commencé à installer en Europe des missiles balistiques à portée intermédiaire Pershing II et des missiles de croisière lancés depuis des bases terrestres (GLCM).

L'essentiel à retenir, selon l'ambassadeur Behrends, c'est qu'aux yeux des dirigeants de l'Europe de l'Ouest, les missiles SS-20 sont des armes "stratégiques" parce qu'ils peuvent atteindre le territoire de leur pays. On pourrait même dire que les missiles à plus faible portée SS-21, SS-22 et SS-23 sont des missiles stratégiques, car depuis leur récent déploiement en Allemagne de l'Est et en Tchécoslovaquie, ils sont à distance de frappe du territoire européen, notamment de l'Allemagne de l'Ouest. L'Union soviétique a toujours soutenu que le SS-20 constituait une parade aux forces nucléaires françaises et britanniques. Toutefois, ces dernières sont des armes de "dernier recours", ne font pas partie de l'arsenal de l'OTAN et n'ont pas du tout la même *raison d'être* que l'arsenal nucléaire américain.

M. Denis Healey a soutenu que la position soviétique, à savoir qu'il fallait ajouter les arsenaux nucléaires britanniques et français à l'arsenal américain, était tout à fait valable. Aux termes de la proposition soviétique présentée à Genève, toute augmentation des forces nucléaires françaises et britanniques devra s'accompagner d'une réduction équivalente de l'arsenal nucléaire américain, en vue de maintenir l'équilibre général.

M. Bykov a fait trois observations pour clarifier le but de la proposition soviétique à cet égard : 1) une réduction de 50 p. 100 des arsenaux soviétiques et américains ramènerait ces derniers à un niveau moins disproportionné par rapport aux forces européennes; 2) les réductions importantes que l'on proposait n'étaient que le commencement d'un processus de réduction à long terme auquel les autres puissances nucléaires partciperaient un jour ou l'autre; 3) pour l'instant, l'Union soviétique ne réclamait pas une réduction des forces britanniques et françaises, mais elle demandait simplement que l'on tienne compte de ces dernières dans le calcul de l'équilibre stratégique général.

M. George Bell, de l'Institut canadien des études stratégiques, a fait remarquer que le déploiement d'un nombre croissant de SS-20 en Asie ferait peser une menace sur la partie nord-ouest du continent nord-américain.

M. Frye a rappelé à l'auditoire que le nombre d'ogives déployées est si considérable que même si les États-Unis et l'Union soviétique supprimaient toutes les forces nucléaires à portée intermédiaire, chaque cible menacée par ces dernières le serait toujours par les ogives des arsenaux stratégiques. Autrement dit, la suppression de tous les SS-20 n'éliminerait pas la menace qui pèse sur l'Europe de l'Ouest. De même, la suppression des armes INF américaines ne changerait rien à la menace sous laquelle vivent l'Europe de l'Est et l'Union soviétique.

M. Frye a dit que, pour cette raison, il favorisait une formule de limitation intégrale suivant laquelle les forces INF feraient partie de l'arsenal global. De cette façon, si l'on pratiquait des réductions, il serait plus avantageux de conserver des engins stratégiques capables d'atteindre "l'ensemble des cibles", et d'éliminer les missiles à moyenne portée, moins polyvalents. La stabilité en serait renforcée, a poursuivi M. Frye, car les deux camps miseraient de plus en plus sur un nombre décroissant de systèmes stratégiques se prêtant à la vérification.

M. William Beckett, ancien Directeur du nucléaire et du désarmement (Politique) au ministère canadien de la Défense nationale, a soulevé le problème que pose la définition de l'expression arme "stratégique". Par exemple, les missiles de croisière soviétiques lancés par sous-marin (SLCM) seraient capables de toucher des cibles sur le territoire des États-Unis. Fallait-il compter ces missiles ? M. Bykov a répondu qu'il faudrait tenir compte de tout engin pouvant atteindre le territoire de l'adversaire.

Propositions concernant l'interdiction des essais nucléaires

Peu de temps avant la conférence, le Secrétaire général de l'URSS, M. Gorbachev, avait annoncé que son pays comptait suspendre provisoirement les essais nucléaires et il avait invité les États-Unis à l'imiter avant la fin de 1985. M. Jim Stark (Opération Dismantle) a demandé pourquoi cette initiative unilatérale avait suscité si peu d'intérêt en Occident.

M. Bykov a déclaré que les dirigeants soviétiques avaient été intrigués par l'absence de réaction. Les arguments contre un traité sur l'interdiction absolue des essais nucléaires, a-t-il dit, commençaient à changer. Précédemment, les négociateurs occidentaux soutenaient que l'observation d'un tel traité serait impossible à vérifier. Maintenant, on parlait plutôt de la nécessité militaire de procéder à des essais en vue de moderniser les systèmes d'armes. Dans le fil de ce raisonnement, les essais étaient essentiels à la mise au point et au

déploiement d'armes plus perfectionnées. Cet argument, a souligné M. Bykov, fait ressortir un aspect crucial de toute formule de limitation des armements, à savoir le potentiel *anti-forces*. Pour M. Bykov, une façon d'empêcher la mise au point d'armes anti-forces encore plus meurtrières consiste à interdire l'essai de nouvelles armes.

M. Epstein a soutenu que l'adoption d'un accord sur l'interdiction absolue des essais nucléaires devrait constituer l'objectif primordial du Canada aux Nations-Unies. Il a soutenu que les États-Unis s'opposent à ce genre d'accord pour la simple raison qu'ils veulent mettre de nouvelles armes à l'essai. Les alliés n'étaient pas forcément d'accord avec cette position, a dit M. Epstein, mais ils ont donné leur aval afin de préserver la solidarité au sein de l'OTAN.

M. Frye a rappelé à l'auditoire que les partisans de l'interdiction absolue des essais nucléaires étaient très nombreux au Congrès américaine. Mais il ne faut pas oublier, a-t-il ajouté, que la ratification d'un traité à ce stade n'empêcherait pas le déploiement de nouvelles armes anti-forces américaines, par exemple le Midgetman et le missile D-5 sur Trident. Malgré les efforts du Congrès, le gouvernement Reagan n'est carrément pas en faveur d'interdire les essais nucléaires. On a proposé un compromis prévoyant la ratification d'un traité sur la limitation des essais nucléaires et du Traité sur les explosions nucléaires à buts pacifiques (PNET), ainsi que la reprise des pourparlers sur l'interdiction absolue des essais, assortie d'un quota immédiat de cinq essais par année dans chaque bloc. Toutefois, puisque les conseillers nationaux des États-Unis en matière de sécurité affirmaient qu'il fallait exécuter des essais afin de vérifier la "fiabilité" des arsenaux, M. Frye a prédit qu'il n'y aurait probablement aucun compromis sur les essais nucléaires tant que le gouvernement Reagan serait au pouvoir.

II.

LA TECHNOLOGIE DE L'IDS ET SES CONSÉQUENCES POUR LA DOCTRINE

1. Introduction

La séance de vendredi après-midi a été présidée par M. Stuart Smith, président du Conseil des sciences du Canada, organisme qui formule des recommandations au gouvernement fédéral sur sa politique en matière scientifique et technologique. M. Smith a lancé la discussion en faisant observer que la technologie de l'IDS pourrait servir à diverses fins, tout dépendant de son degré d'efficacité. Si le projet est motivé par des considérations militaires, la technologie doit être infaillible. En revanche, s'il est destiné à jouer un rôle diplomatique, dans le cadre de négociations par exemple, il suffit que les systèmes pussent fonctionner, de façon que l'adversaire se sente obligé de faire des concessions. Dans une optique de recherche ou de stratégie industrielle, seulement certains éléments devraient pouvoir fonctionner, bien que ce soit là un moyen très coûteux de stimuler ces secteurs. Enfin, si l'objectif du projet est purement politique et qu'il vise principalement à gagner des appuis au gouvernement, alors il pourrait très bien ne jamais fonctionner, l'important étant que l'entreprise plaise. Poursuivant son raisonnement, M. Smith a soutenu que nous aurions une bien meilleure idée des objectifs stratégiques de la technologie de l'IDS s'il était possible d'en connaître la valeur.

M. Gerold Yonas, scientifique en chef de l'Organisation de l'Initiative de défense stratégique, a ensuite fait brièvement l'historique de l'IDS et il a décrit sommairement la technologie s'y rapportant.*

C'est en mars 1983 que le président Reagan a émis pour la première fois l'idée de lancer un ambitieux programme de recherche devant aboutir au déploiement d'un système de défense antimissiles balistiques. Il a alors créé deux comités afin d'étudier la question et il a officiellement mis en branle l'Initiative de défense stratégique (IDS) en 1984, lui consacrant alors un financement initial d'environ 1,4 milliard de dollars américains.

L'IDS est considérée comme une "précaution" prise face aux efforts de recherche soviétiques dans le domaine de la défense stratégique. Selon M. Yonas, l'URSS reste un "adversaire résolu" : elle ne laissera pas la partie facile aux États-Unis; elle va réagir. Tout

* La technologie de l'IDS est présentée en détail à l'annexe II.

programme de recherche américain doit tenir compte des contre-mesures soviétiques possibles, afin de mesure avec réalisme la faisabilité des systèmes de défenses.

2. **Les contre-mesures soviétiques possibles et "l'équipe des Rouges"**

M. Yonas a indiqué aux participants que l'Organisation de l'Initiative de défense stratégique (OIDS) avait formé une "équipe des Rouges", dont le mandat était de battre "l'équipe des Bleus", en élaborant des contre-mesures qui soient réalistes, crédibles et efficaces. L'équipe en a proposé un certain nombre :

a) la prolifération des propulseurs et des ogives;
b) le renforcement de la structure des fusées de lancement;
c) le recours à des propulseurs à combustion rapide pour raccourcir la phase de propulsion;
d) l'attaque des systèmes spatiaux au moyen d'armes antisatellites (ASAT);
e) l'emploi d'aides à la pénétration, telles que des bandelettes antiradars, des leurres et des ballons métalliques.

Manifestement, la prolifération de missiles et d'ogives offensifs constitue l'une des contre-mesures les plus simples auxquelles les Soviétiques puissent faire appel. Quant à lui, le "durcissement" des propulseurs présente des avantages :

a) accroître le temps nécessaire pour détruire chaque missile, ce qui permettrait à davantage de missiles d'atteindre la phase balistique;
b) supprimer la capacité d'évaluer la destruction, c'est-à-dire empêcher le système de surveillance américain de savoir si la cible a été détruite ou non.

Un raccourcissement de la phase de propulsion, celle-ci se terminant alors *avant* que le missile sorte de l'atmosphère, rendrait difficile, sinon impossible, la destruction des missiles soviétiques pendant la phase de propulsion, ce qui surchargerait du même coup les couches ultérieures du système de défense. Sans doute la mesure la plus efficace consisterait-elle simplement à attaquer les systèmes de défense spatiaux, qui ne jouissent d'aucune protection, mais cela constituerait une grave provocation.

D'aucuns ont souligné que, pour être réaliste, l'équipe des "Rouges" devait estimer le *coût* de ces contre-mesures. Par exemple, l'équipe est en train de se demander quels effets les propulseurs à

combustion rapide auraient sur deux catégories de missiles, c'est-à-dire les engins à ogive simple et à ogives multiples, et pour cela, elle pose les questions suivantes : comment cela influerait-il sur le degré de précision des missiles ? Sur leur poids ? Quels progrès technologiques la mise au point de ces propulseurs suppose-t-elle ? Quels seront les coûts ?

3. Les défis techniques que présentent les contre-mesures soviétiques

M. Yonas a énuméré les qualités que doit posséder un système spatial de défense contre les missiles balistiques pour être considéré comme étant techniquement réalisable :

a) *la survivabilité :* beaucoup d'éléments du système de défense suivraient une orbite fixe autour de la Terre. Pour être fiables et efficaces, ils devraient pouvoir survivre aux attaques de l'adversaire.
b) *la résistance :* ces systèmes doivent pouvoir encaisser et déjouer les contre-mesures de l'adversaire.
c) *la rentabilité :* tant du point de vue financier que politique. Un système défensif doit coûter moins que les contre-mesures de l'adversaire. De plus, il doit respecter les exigences des accords sur la limitation des armements; en d'autres termes, il doit entraîner une réduction des forces offensives.

Les contre-mesures décrites précédemment présentent beaucoup de nouveaux défis techniques. Par exemple, en employant des leurres et des bandelettes antiradars au cours de la phase balistique, l'adversaire surchargerait les instruments chargés de distinguer les cibles véritables, ce qui rendrait nécessaire l'accélération des calculs informatiques et du traitement des données. (Voir l'annexe II pour plus amples détails sur la technologie de l'IDS.) S'il est impossible de satisfaire à toutes ces exigences, alors les chercheurs devront conclure que, tout bien considéré, un tel système de défense global n'est pas réalisable.

4. Perception de la défense stratégique soviétique

M. Yonas a fait valoir que la recherche reliée à l'IDS était inspirée par la prudence, face aux efforts soutenus de l'URSS en matière de défense stratégique. Au cours de la discussion, il a énuméré les éléments suivants du programme de défense soviétique en précisant qu'ils étaient importants : la défense aérienne, l'existence d'un radar antimissiles balistiques près de Moscou, la défense civile, les armements ASAT, la poursuite des recherches et des travaux de

développement dans le domaine des technologies de pointe (comme les armes à faisceau), et les systèmes d'avant-garde de surveillance et d'alerte.

Il a aussi été question du réseau de radars à antenne-réseau phasée, déployé profondément à l'intérieur du territoire soviétique, réseau qui contrevient clairement au Traité sur les missiles antimissiles balistiques de 1972. De plus, M. Yonas a soutenu qu'on avait des preuves de l'existence à Sary Shagen d'une importante station de recherche sur les armes à énergie dirigée.

5. **Réactions européennes face à l'IDS**

L'ambassadeur Behrends a fait valoir que les dirigeants ouest-européens, tout en convenant publiquement du caractère "prudent" de l'IDS, n'en exprimaient pas moins, en privé, des réserves quant à ses répercussions. Comme les armes nucléaires et la défense stratégique accapareraient une plus grande part du budget de défense américain, ils craignent que les États-Unis aient moins d'argent à consacrer aux forces classiques de dissuasion de l'OTAN déployées en Europe de l'Ouest. Ils craignent aussi que l'IDS serve à protéger les États-Unis, mais non l'Europe, et que si les deux superpuissances déploient des systèmes de défense stratégiques, elles en viennent à considérer l'Europe comme un champ de bataille nucléaire "sûr".

6. **Critiques de l'Initiative de défense stratégique**

M. Richard Garwin, chercheur principal chez IBM, a répondu aux arguments de M. Yonas concernant la technologie de l'IDS. Si l'Organisation de l'Initiative de défense stratégique (OIDS) étudie la faisabilité d'un tel mécanisme de défense, a-t-il dit, il est surprenant qu'aucune hypothèse n'ait encore été rejetée.

M. Garwin a dressé un parallèle entre l'IDS du président Reagan et la "guerre contre le cancer" de l'ancien président Nixon. En dix ans, on a consacré dix milliards de dollars à la recherche "appliquée", politiquement dirigée, pour n'aboutir finalement à aucun résultat appréciable. En fait, ce programme a probablement retardé l'acquisition des connaissances de base qui se révèlent maintenant si utiles.

Selon M. Garwin, les systèmes de défense spatiaux seraient coûteux et vulnérables. Même M. Edward Teller, pourtant un ardent partisan de l'IDS, s'était opposé au déploiement d'un tel réseau dans l'espace, lors des audiences tenues par les comités du Congrès.

Quand M. Garwin siégeait au Comité consultatif présidentiel pour les sciences au cours des années 1960 et 1970, il a participé à l'analyse du programme des navettes spatiales. À l'époque, la NASA avait promis que, pour placer des véhicules et de l'équipement sur orbite terrestre basse, il en coûterait environ 50 $ la livre. Aujourd'hui, ce chiffre est passé à 1 500 $ la livre, et les frais seraient multipliés par deux pour les lancements sur orbite polaire; or, c'est sur ce genre d'orbite qu'il faudrait placer beaucoup de composantes de l'IDS. En revanche, il *aurait été* possible de réaliser un système terrestre de défense des silos de missiles. "Nous n'y travaillons pas, a dit M. Garwin, parce que ça n'en vaut pas la peine." La Commission Scowcroft, formée par le président Reagan, avait conclu en 1984 qu'il n'était pas nécessaire de protéger la "capacité stratégique de riposte" des États-Unis (les missiles ICBM), parce qu'il n'existait aucun "créneau de vulnérabilité".

Il n'est pas vrai, a poursuivi M. Garwin, qu'après avoir signé le Traité sur les missiles antimissiles balistiques (ABM) de 1972, les États-Unis ont décidé de ne pas construire la seule installation ABM permise par le Traité. Les États-Unis avaient établi une base antimissiles à Grand Forks (Dakota du Nord), mais ils l'ont démantelée en 1975, les stratèges américains ayant estimé qu'il ne servait à rien de la maintenir en opération. Les États-Unis ont toujours su que l'URSS menait des recherches en matière de défense stratégique, mais ils ont chaque fois riposté par des contre-mesures offensives, moins coûteuses et plus faciles à appliquer. Pour cette raison, M. Garwin a félicité l'Organisation de l'IDS d'avoir mis sur pied "l'équipe des Rouges" en la chargeant d'imaginer et d'analyser des contre-mesures capables de pénétrer les défenses stratégiques. Le propulseur à combustion rapide, par exemple, déjouerait très efficacement les divers intercepteurs pendant la phase de propulsion. Les faisceaux de particules neutres seraient inutiles dès lors, car s'ils sont capables de percer une épaisseur de vingt centimètres d'aluminium, ils ne pourraient parcourir ne serait-ce qu'une très courte distance dans l'air : en effet, l'atmosphère de la Terre séparerait les électrons des protons, et les particules chargées ainsi produites seraient déviées par le champ magnétique terrestre. Les propulseurs à combustion rapide poseraient aussi des problèmes aux lasers à rayons X, armes que favorise actuellement M. Edward Teller. Celui-ci préconise le déploiement de lasers à rayons X avec des missiles pouvant être lancés depuis un sous-marin, car une telle combinaison de moyens permettrait de les placer aussi près que possible des bases de missiles soviétiques. Cependant, la courbure de la Terre présenterait des difficultés, d'ajouter M. Garwin. Pour attaquer les missiles soviétiques au cours de la phase de propulsion,

il faudrait lancer ces lasers très rapidement pour les soustraire à l'effet de la courbure de la Terre. C'est ce qu'on appelle le mode "éjection". On devrait alors recourir à un gros et puissant missile pour porter promptement les lasers à haute altitude; or, un tel missile coûterait beaucoup plus que l'engin soviétique qu'il serait censé détruire. Les fusées à combustion rapide raccourciraient tellement la phase de propulsion qu'il serait impossible d'employer les lasers à rayons X pour intercepter le missile pendant cette période de sa trajectoire.

Le déploiement par les Soviétiques de propulseurs à combustion rapide aurait d'autres conséquences. Ainsi, le nombre de satellites basés dans l'espace devrait sans doute être multiplié par 30, parce qu'un plus grand nombre d'ogives franchiraient la phase de propulsion et surchargeraient du même coup les intercepteurs de la phase balistique. En outre, si les propulseurs ne peuvent résister à plus de dix calories environ par centimètre carré, les véhicules de rentrée, eux, peuvent en "encaisser" plus de mille. Le simple fait de discuter des plans de défense stratégique suffit pour que les Soviétiques mettent au point et déploient des propulseurs à combustion rapide. Ce faisant, les États-Unis encouragent les Soviétiques à construire de nouveaux missiles plus résistants, plus menaçants et moins coûteux que ceux qu'il déploient actuellement.

Les contre-mesures soviétiques de la phase balistique seraient elles aussi relativement moins coûteuses. Selon le scénario envisagé par les concepteurs de l'IDS, des armes à énergie cinétique largueraient des "projectiles intelligents" qui devraient absolument toucher les ogives soviétiques dans l'espace pour les détruire. L'URSS n'aurait alors qu'à déployer plus d'ogives par missile, de sorte que ces projectiles auraient fort à faire pour détecter et poursuivre leurs cibles dans l'espace au milieu des explosions nucléaires. De plus, chaque véhicule de rentrée pourrait être entouré de ballons métalliques qui lui seraient reliés par des cordes. "Le projectile le plus intelligent va choisir une cible au hasard et détruira l'un des ballons, et non le véhicule de rentrée."

Au lieu de poursuivre un politique de défense stratégique risquant d'inciter les Soviétiques à déployer plus de missiles et plus d'ogives, les États-Unis devraient rechercher la sécurité que leur assureraient l'adhésion au Traité sur les missiles antimissiles balistiques, une interdiction qui frapperait les armes antisatellites et spatiales, et la réduction massive des arsenaux nucléaires de part et d'autre.

7. Discussion et propos de participants

Plusieurs participants ont soutenu que les allégations de l'administration Reagan au sujet du programme soviétique actuel de défense stratégique ne résistaient pas à l'analyse. Par exemple, on a dit croire que les chiffres américains concernant le budget soviétique de défense stratégique surestimaient les dépenses relatives à la défense civile. En outre, une analyse récente menée par la CIA sur les programmes de recherche intéressant les armes à énergie dirigée, analyse dont la presse a pris connaissance plus tôt cette année par suite d'une fuite, arrivait à la conclusion que le programme américain était en avance de cinq ans sur celui des Soviétiques.

La recherche sur l'IDS se justifie selon certains par les retombées commerciales importantes qui en découleraient. Nombre de participants se sont élevés contre une telle affirmation. M. John Pike a souligné que les technologies dont il s'agit ici sont délaissées depuis des années au Pentagone, leurs partisans n'ayant pu trouver un programme dans le cadre duquel elles auraient pu servir. Mais si les militaires eux-mêmes ne savent quoi en faire, il y a peu de chances pour que les entreprises civiles s'y intéressent.

On a mis l'accent sur l'un des plus grands inconvénients de l'IDS : il y avait très peu de temps pour riposter. Dans une situation de crise, il faudrait programmer le système pour qu'il riposte automatiquement dès qu'il détecterait le lancement d'un missile par l'adversaire. Compte tenu du grand nombre d'erreurs commises par les systèmes d'alerte informatisés, une telle façon de riposter présenterait de graves dangers : elle risquerait de mener à une guerre nucléaire par inadvertance.

Des participants ont posé les questions clefs suivantes : Qu'est-ce que les États-Unis veulent défendre au juste, les villes ou les silos ? Combien le système coûterait-il ? Les États-Unis pourraient-ils consacrer indéfiniment des sommes colossales à l'IDS ? Les contre-mesures soviétiques, telles que le déploiement de nombreux autres missiles offensifs supplémentaires, annuleraient-elles les avantages d'un système de défense ? Vaut-il la peine de mettre en péril le Traité sur les missiles antimissiles balistiques pour poursuivre la réalisation de l'IDS ? On a convenu que beaucoup de ces questions se rapportaient aux *principes* du débat et que les ingénieurs, formés pour évaluer la faisabilité des systèmes, n'étaient pas en mesure d'y répondre.

M. Charles Thomas, Sous-secrétaire adjoint au Département d'État américain, a déclaré que les États-Unis n'étaient pas à la

recherche d'un système de défense sans faille, mais qu'ils voulaient seulement "créer de l'incertitude" dans l'esprit des stratèges soviétiques. En réponse à cette affirmation, on a encore une fois voulu savoir quel serait le coût d'une telle entreprise. On s'est aussi demandé si cette "incertitude" ne risquerait pas d'engendrer de dangereux malentendus et de l'instabilité sur le plan stratégique.

M. Al Carnesale, professeur spécialiste des politiques d'intérêt public et Directeur des études à la *J.F. Kennedy School of Government*, à Harvard, a répondu aux dix questions suivantes qui sont les plus importantes, selon lui, quand on parle de l'Initiative de défense stratégique :

1) En quoi consiste l'IDS ?
2) Quels sont ses objectifs ?
3) Ce projet a-t-il une chance de réussir ?
4) Quel en sera le coût ?
5) Quelle sera la réaction de l'Union soviétique ?
6) Quelle sera celle des alliés européens ?
7) Quelle influence aura-t-il sur la limitation des armements ?
8) Va-t-il aggraver le risque de guerre nucléaire ?
9) Comment évaluer le projet des points de vue moral et déontologique ?
10) Que devrions-nous faire ?

M. Carnesale a rappelé aux participants que l'IDS représentait un effort de recherche devant aboutir à un système de défense contre les missiles balistiques. Celui-ci ne serait d'aucune utilité contre les bombardiers, les missiles de croisière, les chalutiers, ou les bombes nucléaires "amenées clandestinement dans nos villes dans des ballots de marijuana". On ne peut donc pas dire qu'il s'agit d'un système de défense *global*.

Les objectifs de l'IDS ? Ils varient selon la personne qui en parle. Ainsi, le président Reagan souhaite par ce moyen rendre les armes nucléaires impuissantes et désuètes, et le Secrétaire à la Défense veut en arriver à un système fiable capable d'assurer une défense intégrale. En revanche, d'autres, comme on a pu l'entendre au cours de la conférence, n'y voient qu'un moyen de "créer de l'incertitude" et de contrecarrer les plans d'attaque soviétiques. Selon M. Carnesale, il y a une grande différence entre, d'une part, chercher à défendre la population et les installations militaires et, d'autre part, vouloir seulement compliquer la tâche à l'adversaire qui songerait à attaquer.

L'IDS peut-elle réussir ? Tout dépend de ses objectifs. Un système de défense infaillible qui nous ferait entrer dans une ère post-nucléaire tient probablement plus du rêve que de la réalité. Mais si l'on veut simplement défendre les silos de missiles, alors la technologie nécessaire existe déjà, et la question est de savoir si l'opération justifie les investissements qu'il faudrait lui consacrer.

Cette conclusion amène M. Carnesale à sa quatrième question : le coût. On connaît les sommes qui seront consacrées au programme de recherche, mais que dire du déploiement du système dans l'espace ? "Si l'on ne connaît pas l'objectif véritable du système ni la technologie nécessaire, et qu'on ignore la nature et l'ampleur de la menace, comment peut-on sérieusement calculer le coût de l'entreprise ?"

Comment réagira l'Union soviétique ? L'IDS incitera les Soviétiques à adopter des contre-mesures analogues à celles que M. Yonas a décrites et qui visent à déjouer ou à surcharger les systèmes de défense. De plus, l'URSS va certainement accélérer son propre programme de défense stratégique.

Comment réagiront les alliés européens ? Selon M. Carnesale, ils attachent beaucoup d'importance au fait que les Soviétiques ne se soient jamais servi de l'arme nucléaire contre l'Europe occidentale, même s'ils la possèdent depuis une quarantaine d'années. Les Européens sont donc satisfaits du statu quo et voient d'un mauvais oeil tout changement dans l'équilibre des forces sur leur continent. En outre, Français et Britanniques craignent de leur côté que le déploiement éventuel de systèmes de défense contre les missiles balistiques par les deux superpuissances enlève toute valeur de dissuasion à leurs propres arsenaux nucléaires. Les Européens de l'Ouest redoutent aussi que, si les États-Unis et l'URSS mettent au point un tel système, ils en viennent à considérer l'Europe comme un endroit "sûr" où livrer une guerre classique ou même nucléaire.

Comment l'IDS influera-t-elle sur la limitation des armements ? L'IDS contrevient de façon évidente au Traité sur les missiles antimissiles balistiques, traité que M. Carnesale a aidé à négocier. La conviction qui sous-tend le Traité, et qui est toujours vraie aujourd'hui, c'est qu'un accroissement des systèmes de défense conduira à une augmentation des arsenaux offensifs. Qui plus est, si l'on mettait en place des systèmes spatiaux de défense contre les missiles balistiques, tout espoir de limiter les armements antisatellites (ASAT) deviendrait complètement utopique.

M. Carnesale croit que l'idée de partager la technologie de l'IDS avec les Soviétiques est si manifestement absurde qu'il ne vaut même pas la peine d'en discuter. Lors des débats de la dernière campagne présidentielle, M. Reagan avait dit : "Cette technologie va fonctionner et nous allons la partager avec les Russes." Ce à quoi M. Mondale avait répondu : "Cette technologie ne fonctionnera pas, et ce programme est tellement important que nous serions mal avisés d'en communiquer la teneur aux Russes." M. Carnesale propose un compromis : "Si elle fonctionne, gardons-la pour nous; si elle échoue, partageons-la."

La mise en place d'un tel système de défense aggraverait-elle le risque de guerre nucléaire ? La technologie proposée serait probablement plus efficace contre une deuxième frappe que contre une première frappe, parce que la deuxième frappe serait moins coordonnée et qu'il resterait alors moins d'armes à l'ennemi pour contre-attaquer; c'est ce qu'on appelle la "riposte désorganisée". Donc, en temps de crise, l'existence d'un système de défense stratégique inciterait l'adversaire à attaquer le premier. M. Carnesale a tourné en dérision la notion voulant que l'arsenal défensif représente un facteur de stabilité, énonçant comme suit l'attitude générale : "Certaines armes, certaines technologies sont dangereuses et déstabilisatrices — *celles de l'adversaire*. Mais *nos* armes ne le sont pas." Si l'Union soviétique se mettait à déployer un système défensif, ne serait-ce que pour défendre ses missiles ICBM, les analystes stratégiques américains dénonceraient cette action en disant qu'elle s'inscrit dans la stratégie soviétique de première frappe et qu'elle constitute donc un facteur de déstabilisation. "Et ces analystes pourraient bien avoir raison."

Et qu'est-ce que la moralité et la déontologie ont à voir avec tout cela ? On présente souvent cette question sous la forme d'un choix entre deux options, soit la "destruction mutuelle assurée" et la "survivance mutuelle assurée". Mais M. Carnesale estime que c'est là une mauvaise façon de poser le problème, car il s'agit plutôt d'une comparaison entre *une réalité*, à savoir que guerre nucléaire égale destruction assurée, et l'*espoir* que nous puissions survivre à un affrontement atomique.

Que devons-nous faire ? Le plus important, a dit M. Carnesale, c'est de chercher à rationaliser le débat. Il a décrit sommairement les opinions extrêmes répandues à ce sujet aux États-Unis. Pour la droite, l'IDS mène à la paix; pour la gauche, elle constitue un facteur de déstabilisation. La droite estime qu'elle va renforcer la dissuasion, mais la gauche l'assimile à un élément d'un arsenal de

première frappe. La gauche croit également que ce projet est techniquement trop ambitieux et qu'il coûterait trop cher, l'opinion contraire étant que rien n'est impossible pour les États-Unis et que le jeu en vaut la chandelle, quel qu'en soit le prix. Pour la gauche, l'IDS sonne le glas des négociations sur la limitation des armements, alors que la droite y voit une occasion de les faire redémarrer. La gauche la considère aussi comme une "mystification cruelle", et la droite, comme un "devoir moral". Aucune de ces opinions, par trop absolues, ne peut être correcte.

Que ferait M. Carnesale ? Selon lui, le plus grand danger réside dans l'appui politique croissant que recueille l'IDS. Il recommande plutôt que le gouvernement américain réaffirme son intention de respecter le Traité sur les missiles antimissiles balistiques. Les États-Unis devraient contrer les systèmes soviétiques potentiels de défense contre les missiles par l'emploi d'aides à le pénétration et non en édifiant leur propre système de défense.

Les préoccupations auxquelles font face les États-Unis, le Canada et les autres membres de l'OTAN demeurent les mêmes : l'équilibre des forces en Europe, les crises qui pourraient éclater dans le golfe Persique, le bassin du Pacifique et ailleurs, comment *dissuader* l'adversaire de déclencher une attaque nucléaire, et *non* élaborer une stratégie pour se défendre contre une telle attaque.

8. **Le rôle du Canada dans la défense stratégique :**

Parmi les questions débattues à la séance du samedi matin, citons les suivantes : Comment la mise en oeuvre technologique et politique du programme américain de défense stratégique influerait-elle sur le Canada ? Notre pays serait-il obligé de modifier sa politique étrangère ? Certaines composantes du système de défense stratégique seraient-elles déployées sur le territoire canadien ?

M. Lawrence Hagen, Directeur de la recherche au Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement, a présenté un mémoire sur les conséquences d'un changement radical de la politique américaine qui, fondée actuellement sur la dissuasion nucléaire mutuelle, pourrait s'infléchir vers la défense stratégique. Le cas échéant, la politique étrangère et la politique de défense du Canada pourraient subir une profonde transformation. À mesure que la défense du continent nord-américain commencerait à primer, il faudrait éventuellement réduire le rôle du Canada dans la défense de l'Europe de l'Ouest par des moyens classiques. Notre

rôle dans le NORAD*, qui se borne pour l'instant à la pré-alerte, pourrait tendre vers une forme active d'interdiction. Si l'on déployait des réseaux spatiaux de défense contre les ICBM, des installations de défense *active* contre les bombardiers et les missiles de croisière pourraient être construites dans les territoires septentrionaux du Canada. Il faudra peut-être mettre davantage l'accent sur la guerre anti-sous-marine (ASW) pour contrer la menace exercée par les submersibles soviétiques dans le passage du nord-ouest, et il sera peut-être nécessaire de baser au Canada certains éléments terrestres des systèmes spatiaux de défense contre les missiles balistiques. M. Hagen a prédit que si ces hypothèses venaient à se réaliser, les décisions du Canada en matière de défense seraient clairement et totalement subordonnées à la politique américaine, situation qui risquerait de conduire à de graves problèmes politiques, car les Canadiens craignent déjà que les impéritifs de la défense stratégique aboutissent à une perte d'autonomie nationale.

Que devrait faire le Canada ? Bien entendu, certains décideurs américains et partisans de l'IDS seraient très heureux que le Canada participe pleinement à la défense stratégique de l'Amérique du Nord. Toutefois, il y a lieu pour le Canada de s'inquiéter, car une politique stratégique axée sur la défense pourrait entraîner l'échec des négociations sur la limitation des armements. Toujours selon M. Hagen, les moyens dont dispose le Canada pour influer sur la doctrine stratégique américaine sont plutôt restreints, mais si notre pays compte faire pression sur Washington, c'est maintenant qu'il doit agir, pendant que la politique et les programmes sont en pleine évolution. M. Hagen a toutefois lancé une mise en garde : la répugnance bien connue des dirigeants canadiens pour l'analyse à long terme et la planification stratégique risque d'affaiblir les efforts du pays en ce sens.

M. Albert Legault, professeur de sciences politiques à l'Université Laval, a répondu au mémoire du M. Hagen. Le professeur Legault s'est dit beaucoup plus optimiste que M. Hagen quant à l'avenir du processus de limitation des armements, mais il a reconnu que les négociations dans ce domaine restent liées aux crises qui éclatent partout dans le monde. C'est souvent en fonction d'autres événements que l'on ratifie ou non les traités. À titre d'exemples, le professeur Legault a cité le Traité sur la limitation partielle des essais nucléaires, signé après la crise des missiles à Cuba, et le Traité SALT II que les États-Unis ont refusé de ratifier après l'invasion de l'Afghanistan par les Soviétiques. Il a cependant convenu avec

* Commandement de la défense aérospatiale du continent nord-américain.

M. Hagen que le Canada ne pouvait pas changer grand-chose dans la concurrence que se livrent les superpuissances.

M. Legault a comparé l'échange Yonas-Garwin sur la Guerre des étoiles à un débat entre deux théologiens : Yonas défendait le culte de la technologie, tandis que Garwin fustigeait ceux qui perdent leur temps à chercher des solutions techniques pour résoudre des problèmes de nature essentiellement politique. Pour sa part, le professeur Legault s'est situé entre ces deux extrêmes, reprenant la même position qu'Alton Frye : nous ne pouvons empêcher que les travaux de recherche se poursuivent en laboratoire, et il est peu probable que nous puissions empêcher le déploiement de réseaux de défense stratégique, mais nous devons absolument "imposer des structures régulatrices" pour modérer cette nouvelle poussée technologique. Il est possible que des facteurs économiques deviennent le ressort de la modération. En effet, alors qu'en 1960, le produit national brut (PNB) des États-Unis s'élevait à 40 p. 100 du chiffre mondial, il n'en représente plus maintenent que 24 p. 100. Dès l'an 2000, cette part pourrait avoir diminué à 18 p. 100. Dans ces conditions, ni les États-Unis ni l'Union soviétique ne pourraient espérer dominer le monde.

Que va donc faire le Canada ? M. Legault a admis que l'avenir s'annonçait fertile en problèmes. Le Canada subira des pressions de la part des États-Unis, mais il a toujours montré une aptitude remarquable à résister à ce genre de pressions. Si les États-Unis mettaient au point un système de défense purement classique contre les missiles, les Canadiens seraient confrontés à un choix : vaudrait-il mieux que l'interception se fasse au-dessus du Canada, avec les retombées que cela suppose, ou vaudrait-il mieux qu'elle ait lieu le plus au Nord possible ?

Enfin, M. Legault a soutenu que le NORAD représentait le meilleur instrument politique pour défendre les intérêts du Canada. Notre pays serait mieux à même d'influer sur la politique des États-Unis et de résister à leur pressions en restant membre du NORAD qu'en le délaissant.

Pendant la séance du vendredi après-midi qui portait sur l'aspect technologique de l'IDS, M. John Pike, de la *Federation of American Scientists*, avait parlé du rôle du Canada dans la défense stratégique. Ses observations et un compte rendu du débat qu'elles ont suscité figurent ci-après.

M. Pike a énuméré les aspects du programme IDS susceptibles d'intéresser le Canada. Il a toutefois rappelé que bon nombre de

programmes étaient en pleine évolution et que les décisions concernant leur mise en oeuvre ne seraient pas prises avant un certain temps. Le Système endo-atmosphérique d'interception (HEDI) constituait, a-t-il dit, l'exemple le plus flagrant. Conçu pour intercepter les véhicules de rentrée au moment où ils pénètrent dans l'atmosphère, ce dispositif ferait partie de la "couche finale" de défense des villes. À l'heure actuelle, l'Organisation de l'IDS envisage de munir ces intercepteurs d'ogives explosives classiques à éclats. Si l'Union soviétique met en oeuvre des véhicles de rentrée manoeuvrables pouvant esquiver les coups du HEDI, il faudra équiper ce dernier d'une ogive "à radiations renforcées" ou "à neutrons" pour garantir l'interception. M. Pike a rappelé que par le passé, les intercepteurs de la couche finale ont toujours été munis d'ogives nucléaires.

Même si le Canada décide de ne pas déployer ces intercepteurs à ogives nucléaires près de ses villes, il y a d'autres éléments de l'IDS que les États-Unis, d'après M. Pike, souhaiteraient placer sur le territoire canadien ou à proximité de celui-ci. Il a mentionné les avions servant à poursuivre les véhicules de rentrée, les lasers basés au sol et les lasers à rayons X en mode éjecté. [Les éléments IDS susceptibles d'être déployés au Canada sont décrits avec force détails à l'annexe II.]

Outre ces intercepteurs, a dit M. Pike, les chercheurs de l'IDS mettaient au point de nouveaux capteurs qui pourraient être basés dans l'espace et qui marqueraient un net progrès par rapport aux dispositifs de pré-alerte actuels. Si le Canada accepte de jouer un rôle plus actif dans la défense aérienne contre les bombardiers et les missiles de croisière, il s'intéressera peut-être aux travaux relatifs à ces nouveaux capteurs. Toutefois, la distinction entre les capteurs spatiaux servant à la défense contre les missiles balistiques et ceux intervenant dans la pré-alerte et la défense aérienne classique ne sera pas toujours facile à faire, et il risque d'y avoir certains chevauchements. Cette ambiguïté risque de causer des problèmes politiques, étant donné que le Canada pourrait difficilement prétendre qu'il ne joue aucun rôle dans la défense contre les missiles balistiques.

M^me^ Pauline Jewett, député néo-démocrate et critique de son Parti en matière d'affaires extérieures, s'est penchée sur les craintes que suscitent chez les Canadiens la reconduction de l'Accord NORAD et les rapports entre ce dernier et l'IDS. En sa qualité de membre d'un comité mixte du Sénat et de la Chambre des communes, elle a voyagé d'un bout à l'autre du pays pour entendre les Canadiens

s'exprimer sur deux questions : le commerce avec les États-Unis et l'Initiative de défense stratégique. Les personnes interrogées étaient nombreuses à vouloir que le Traité ABM soit maintenu. Un autre comité parlementaire auquel siège M^me^ Jewett, le Comité des affaires étrangères et de la défense nationale (CPAEDN), tenait des audiences sur la reconduction de l'Accord NORAD. M^me^ Jewett a fait observer qu'en 1981, le ministre de la Défense avait supprimé une clause de l'Accord original stipulant que le Canada ne participerait jamais à la défense contre les missiles balistiques. M^me^ Jewett a demandé à M. John Pike s'il croyait que le Canada serait entraîné dans l'IDS du fait de sa participation au NORAD.

M. Pike a répondu qu'il était difficile d'évaluer à quel point la participation du Canada serait importante. Si l'IDS aboutit simplement à un programme restreint visant à protéger les missiles en silo, ou si elle vient à se concrétiser essentiellement par des éléments *basés dans l'espace*, alors le Canada ne sera pas nécessairement tenu d'y participer. Par contre, si l'IDS devait être axée principalement sur l'interception en phase de mi-parcours ou sur le déploiement d'éléments terrestres moins vulnérables, alors la participation canadienne pourrait devenir essentielle au succès du programme. Il est encore trop tôt, a précisé M. Pike, pour savoir dans quelle direction le programme IDS évoluera, et il est donc difficile de prévoir ce qui attend le Canada s'il reste dans le NORAD.

M. John Polanyi, professeur de chimie à l'Université de Toronto, était un autre membre du panel qui s'est penché, samedi matin, sur la question de la participation canadienne à l'IDS. Il s'est dit en désaccord avec M. Harvie Andre qui, dans un discours prononcé la veille devant le CCIL, avait affirmé que la dissuasion constituait la meilleure garantie de paix à l'ère nucléaire. Au contraire, a soutenu M. Polanyi, la dissuasion représentait un danger intolérable; si nous voulons survivre, nous devons absolument l'assortir d'autres moyens pour empêcher la guerre. La limitation des armements constitue un premier pas important parce qu'elle suppose que la primauté du droit l'emporte sur la loi de la jungle. En tant que membre fondateur de l'ONU et participant à toutes les grandes tribunes multilatérales sur le désarmement depuis 40 ans, le Canada a pris des engagements indéfectibles en faveur de la limitation des armements. C'est en raison de ces engagements que le Premier ministre Brian Mulroney a décliné l'occasion qui était offerte au Canada de prendre part officiellement aux recherches associées à la défense stratégique. Il faut féliciter le Premier ministre, a dit M. Polanyi, d'avoir su écouter les Canadiens lorsqu'ils exprimaient la crainte que l'IDS "fasse éclater le Traité ABM de 1972".

Que penseraient les Canadiens si leur pays continuait de participer au NORAD dont la portée, avec l'avènement de l'IDS, allait englober l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique et qui supposerait la mise en oeuvre de moyens de détection passive mais aussi de dispositifs d'interdiction active ? Si l'IDS devient réalité, les États-Unis presseront le Canada de participer activement à la défense contre les missiles balistiques, les bombardiers et les missiles de croisière. Pour M. Polanyi, il est essentiel que le Canada fasse valoir sa position, poliment mais fermement, pendant qu'il est encore temps.

Pour conclure, le professeur Polanyi s'est servi d'une analogie. Parfois, a-t-il déclaré, lorsqu'un instrument de laboratoire délicat commence à faire des siennes, on peut sauver la situation en cognant dessus bien fort. Le 23 mars 1983, le président Reagan a cogné bien fort sur le monde délicat des relations internationales. Il a fait peur tant à l'Union soviétique qu'aux alliés de son pays et il a déclenché une remise en question comme il n'y en avait pas eu depuis la Crise des missiles de Cuba. Reste à savoir s'il s'agissait d'un trait de génie ou d'un vulgaire acte de vandalisme.

Discussion et propos des participants

M. William Epstein a soutenu que M. Hagen était par trop pessimiste en disant que le Canada pouvait difficilement influer sur la politique américaine. Il a fait observer que MM. Denis Healey et Abram Chayes avaient tous deux dit que le Canada avait la possibilité et même le devoir de jouer un rôle plus actif au sein du NORAD et de l'OTAN.

M. Paul McCrae a demandé s'il y avait lieu pour les Canadiens de craindre que les missiles et les ogives nucléaires soviétiques soient conçus pour exploser en cas d'interception, auquel cas l'explosion se ferait au-dessus de notre pays. Le professeur Legault a répondu que le Canada aurait intérêt à participer au programme de défense contre les missiles pour s'assurer que toute interception aurait lieu le plus au Nord possible. Le professeur Polanyi n'était pas d'accord. Il a cité l'opinion de l'ancien Premier ministre Trudeau au sujet des missiles explosant au-dessus du Canada : "Et alors ? Ce qui importe, c'est le risque de conflagration mondiale." Le professeur Polanyi a insisté sur le fait que le Canada devrait s'opposer à l'IDS parce que cette initiative ne faisait *qu'accroître* les dangers d'une guerre nucléaire et réduire la sécurité de la planète.

M. James Stark, Directeur du mouvement Operation Dismantle, a demandé à M. Al Carnesale pourquoi il ne croyait pas vraiment au désarmement. M. Carnesale a répondu qu'à son avis, le désarmement nucléaire était tout aussi improbable qu'une percée technologique susceptible de rendre les armes nucléaires "impuissantes et désuètes". Il faut s'en tenir uniquement aux solutions aptes à réduire effectivement les risques de guerre nucléaire.

M. Anatol Rapoport, de l'Université de Toronto, a répliqué que ce sont nos propos écrits et parlés qui forgent la réalité sociale. Ainsi, le désarmement nucléaire n'est improbable que dans la mesure où tout le monde croit et dit qu'il est improbable.

M. Garwin a demandé aux participants de réfléchir à ce qui pourrait se produire si le désarmement nucléaire devenait réalité. La situation serait-elle stable ? Quels moyens faudrait-il mettre en oeuvre pour maintenir le désarmement et protéger un monde débarassé de l'arme nucléaire ? Nous pouvons, certes, songer à des mondes meilleurs, mais nous avons déjà fort à faire pour maintenir l'état de sécurité précaire qui existe actuellement.

M. Denis Healey était d'accord : pour lui, l'essentiel était d'empêcher une guerre entre les superpuissances. On ferait reculer les dangers d'une guerre nucléaire en maîtrisant la course aux armements et en cherchant à maintenir la sécurité avec des arsenaux moins puissants et moins coûteux. Mais ces objectifs supposent une coopération soutenue, non seulement sur le plan militaire, mais aussi sur le plan politique, surtout en ce qui concerne l'instabilité au tiers-monde et la situation en Europe de l'Est. Tout comme d'autres moyennes et petites puissances, le Canada et la Grande-Bretagne ont intérêt à persuader les superpuissances de coopérer entre elles. M. Healey a soutenu que la politique américaine résulte des luttes bureaucratiques constantes entre le Congrès et la Maison Blanche, entre le Département d'État et le Pentagone. Les alliés des États-Unis peuvent influer sur l'issue de ces luttes, comme cela s'est produit dans le cas du récent débat sur l'interprétation du Traité ABM (voir la section III).

M^me^ Ann Adelson, militante pacifiste au sein du *Toronto Disarmament Network*, a dit qu'avec l'avènement de l'IDS, c'est maintenant l'Amérique du Nord qui est en première ligne, et non plus l'Europe. Elle a soutenu que le NORAD serait indissolublement lié aux réseaux spatiaux anti-missiles balistiques. Comment le Canada pouvait-il rejeter l'IDS sans renoncer parallèlement au NORAD ? Reprenant le contre-pied de cet argument, M. Hagen a affirmé que

la pré-alerte constituait la tâche la plus utile et la plus bénigne qu'un État souverain pût remplir. Le retrait canadien du NORAD, outre qu'il serait improductif, n'est pas envisageable sur le plan diplomatique.

M. Polanyi s'est dit troublé par un argument dont se servent les autorités américaines et qui commence à trouver prise au Canada, à savoir que l'IDS constitue une réaction nécessaire aux recherches entreprises par les Soviétiques dans le domaine de la défense stratégique. Il a cité un article de l'*Ottawa Citizen* où l'on affirmait que l'Union soviétique avait consacré autant d'argent à la défense stratégique qu'aux armes offensives. À l'appui de cet argument, le journaliste soutenait que le seul système ABM opérationnel au monde se trouve à Moscou. M. Polyani a fait observer que ce dispositif ABM était "presque inexploitable" et qu'il en était de même du réseau anti-satellites des Soviétiques. Un peu plus loin, l'article précisait que l'URSS avait effectué 100 lancements spatiaux au cours de l'année précédente, dont 80 à des fins militaires. Le professeur Polanyi a rappelé à l'auditoire que les États-Unis n'avaient tout simplement pas besoin de procéder à autant de lancements pour atteindre leurs objectifs. Cet argument repose sur des motifs politiques, a déclaré le professeur Polanyi, et il appartient aux personnes ayant une formation technique d'employer leurs connaissances pour l'infirmer.

M. Alton Frye a réitéré la remarque qu'avaient faite MM. William Epstein et Denis Healey un peu plus tôt, à savoir que les alliés des États-Unis sont en mesure d'influer sur le débat politique dans ce pays. Frye a soutenu que le Premier ministre Mulroney, du fait qu'il passe pour être l'âme soeur du président Reagan, avait une chance d'influencer ce dernier. À titre d'exemple, il a souligné que Margaret Thatcher, une autre "âme-soeur", avait réussi à obtenir du gouvernement Reagan des éclaircissements sur le but de l'IDS, à savoir qu'elle devait permettre de *renforcer* la doctrine de la dissuasion et non de l'éluder. Cette intervention du Premier ministre britannique a eu un effet sur toutes les déclarations ultérieures des Américains sur l'Initiative de défense stratégique.

M. Stuart Smith, du Conseil des sciences du Canada s'est dit frappé par les parallèles qui existent entre les aspects militaires et les aspects économiques des rapports canado-américains. Face à la montée du protectionnisme aux États-Unis, le Canada, pris de peur, s'est senti obligé de chercher à fusionner son économie avec celle des États-Unis. De même, plus les États-Unis prônent une politique de défense unilatérale au détriment de la défense multila-

térale, plus le Canada se verra contraint d'assimiler sa politique à celle de "son grand frère du Sud". Le cas échéant, notre influence s'éclipsera complètement. Le Canada ne dispose plus de beaucoup de temps pour infléchir la politique américaine.

III.

L'I.D.S. ET LE TRAITÉ SUR LES MISSILES ANTIMISSILES BALISTIQUES

1. Les principales dispositions du Traité

La séance concernant le Traité sur les missiles antimissiles balistiques (ABM) de 1972, organisée conjointement avec le Conseil canadien de droit international, a commencé par une allocution de M. Abram Chayes, professeur à la *Harvard Law School*. Celui-ci a tout d'abord répliqué aux déclarations de M. Robert MacFarlane, conseiller du président Reagan en matière de sécurité nationale. En effet, à une conférence de presse tenue le 9 octobre 1985, M. MacFarlane avait affirmé que le Traité ABM permettait la mise à l'essai de systèmes de défense spatiaux "sophistiqués". Pour sa part, M. Chayes a cité des articles pertinents du Traité pour montrer qu'à son avis, M. MacFarlane faisait erreur.

Ainsi, l'article I du Traité stipule que "chaque partie s'engage à ne pas mettre en place de systèmes AM (antimissiles) pour la défense du territoire de son pays. . ." À l'article V, les signataires du Traité s'engagent à "ne pas réaliser, essayer ou mettre en place des systèmes AM ou des éléments de tels systèmes qui soient basés en mer, dans l'air, dans l'espace ou sur des plates-formes terrestres mobiles". Selon M. Chayes, ces deux articles montrent bien que l'objectif ultime d'un système spatial de défense contre les missiles, soit de défendre les agglomérations et le "territoire" du pays, contrevient clairement au Traité.

L'article VII du Traité permet la modernisation de l'*unique base terrestre fixe de missiles antimissiles* autorisée par l'article III. Afin que cette modernisation puisse être menée à bien, l'article IV permet l'essai de nouveaux éléments à des emplacements pré-établis. Le Traité est muet au sujet de la recherche, essentiellement parce qu'il serait impossible de vérifier si l'interdiction d'en faire est respectée. M. Chayes a fait valoir que, comme pour tous les documents légaux, tout ce qui n'est pas explicitement prohibé par le Traité y est implicitement autorisé. En gros, le Traité permet :

a) *la recherche de base* dans le domaine de la technologie des missiles antimissiles balistiques;
b) *la mise à l'essai des éléments* destinés à la modernisation de l'unique base terrestre autorisée de missiles antimissiles;
c) *la modernisation comme telle* de l'emplacement en question.

Le Traité a été rédigé de façon à empêcher qu'on y "échappe" ou, en d'autres mots, à éviter qu'un pays stocke des éléments pour ensuite construire des missiles et surprendre son adversaire en abrogeant le Traité et en déployant un système ABM complètement opérationnel.

2. **Les ambiguïtés du Traité**

M. Chayes a reconnu que le Traité comportait des ambiguïtés importantes. Si certaines d'entre elles ont pu être levées à la satisfaction des parties, d'autres passages présentent toujours des failles du point de vue juridique. Par exemple :

a) Tous les travaux effectués en laboratoire sont considérés comme étant de la "recherche", mais dès que les dispositifs apparaissent sur le terrain, là où l'on peut en mesurer les résultats, on estime que la recherche a atteint le stade de "la mise au point et des essais".
b) Les États-Unis sont en train de mettre à l'essai des dispositifs qui seront capables de poursuivre des objets et de diriger leurs faisceaux dans l'espace. Ces appareils peuvent donc être considérés comme des éléments de missiles antimissiles balistiques, car il est possible de les utiliser pour suivre des missiles ou des ogives dans l'espace et pour pointer des armes à faisceaux. Toutefois, des porte-parole du Département américain de la Défense citent trois raisons pour faire valoir qu'il *ne* s'agit *pas* là d'éléments d'un système ABM : ils sont inutilisables sous leur forme actuelle pour attaquer des missiles dans l'espace, les essais sont réalisés à des niveaux de puissance et de performance trop faibles dans le contexte de la défense contre les missiles balistiques, et les dispositifs sont destinés à viser des satellites et non des missiles.
c) L'Union soviétique a déployé des radars à antenne-réseau phasée à Krasnoyarsk, en Sibérie, emplacement situé très profondément à l'intérieur de son territoire. Pourtant, le paragraphe VIb oblige les parties à "ne pas mettre en place (. . .) de radars (. . .), sauf à la périphérie de (leur) territoire national, où ils seront orientés vers l'extérieur". Les dirigeants soviétiques soutiennent que ces radars servent à poursuivre des satellites, mais il n'en demeure pas moins que ces installations pourraient tout aussi bien être intégrées à un système de défense contre les missiles balistiques.

Il ressort clairement des deux derniers exemples que les deux superpuissances poussent l'interprétation du Traité à la limite en cherchant à en exploiter les ambiguïtés.

3. L'interprétation du Traité

Le conseiller du président des États-Unis en matière de sécurité nationale, M. Robert MacFarlane, a justifié la mise à l'essai de technologies "sophistiquées" destinées aux systèmes de défense contre les missiles balistiques en invoquant l'interprétation paraphée D du Traité, laquelle a été annexée à ce dernier au moment où il a été signé. L'interprétation paraphée D porte sur la mise à l'essai de "systèmes antimissiles faisant appel à d'autres principes physiques". Elle est toutefois reliée à l'article III, qui concerne la modernisation de l'unique base terrestre fixe de missiles antimissiles autorisée. Par ailleurs, la déclaration D stipule que, si de nouvelles technologies "faisant appel à d'autres principes physiques" sont mises au point, les deux parties s'engagent à *ne pas* mettre à l'essai ni à déployer de nouveaux systèmes, bien que l'article III permette la modernisation des systèmes à l'aide de techniques conventionnelles. En fait, le pays qui met au point ces technologies sophistiquées doit renégocier les conditions du Traité et discuter de leur incidence avec l'autre partie. En d'autres mots, l'interprétation paraphée D *restreint encore davantage* la portée de l'article III, en ce qu'elle limite la modernisation de l'unique base terrestre fixe de missiles antimissiles si cette modernisation suppose l'emploi de nouvelles technologies de pointe.

Les déclarations de M. MacFarlane ont provoqué chez les alliés européens une levée de boucliers qui a obligé le Secrétaire d'État américain, M. George Shultz, à intervenir promptement. M. Shultz a tenu à rassurer les alliés de son pays : les États-Unis continueraient à interpréter le Traité avec rigueur, l'IDS n'étant rien d'autre qu'un programme de recherches inspiré par la prudence.

Pour résumer son analyse, M. Chayes a fait ressortir deux conclusions qu'on pouvait tirer des récents événements : d'une part, la recherche associée à l'IDS est autorisée, mais la mise à l'essai est interdite. D'autre part, les alliés européens sont capables d'influer considérablement sur la politique américaine. Il a évoqué un thème abordé à maintes reprises pendant la conférence, soit que le Canada et les autres pays membres de l'OTAN se doivent d'inciter la collectivité internationale à appuyer le Traité sur les missiles antimissiles balistiques.

IV.

INFORMER LE PUBLIC

1. Rejoindre le grand public

Toute conférence concernant les nouvelles technologies et leurs effets sur la doctrine stratégique comporte un danger : les experts invités risquent d'employer un jargon totalement incompréhensible aux profanes et de se concentrer seulement sur les détails techniques, négligeant ainsi d'examiner les grands principes sous-jacents. Au cours de la dernière session de la conférence, les panelistes ont discuté de la question suivante : les Canadiens reçoivent-ils toute les informations et les analyses dont ils ont besoin pour se faire une opinion réfléchie et informée sur les politiques étrangère et militaire de notre pays ?

Dans un discours prononcé la veille devant le Conseil canadien de droit international, le ministre associé de la Défense du Canada, M. Harvie Andre, avait déclaré qu'il fallait présenter les "faits" à la population canadienne. M. John Sigler, professeur de relations internationales à l'Université Carleton, a rétorqué que la question n'était pas de présenter les "faits", mais de rendre public le débat sur la façon dont il convient d'interpréter les faits; les partisans d'une ligne de conduite quelconque doivent avoir le droit de faire valoir leurs arguments et d'en exposer le raisonnement qui les a menés à telle ou telle conclusion.

M. Christopher Wren, correspondant en chef du *New York Times* à Ottawa, a reconnu qu'il était impressionné par les compétences des membres de l'auditoire, et plus encore par celles des panelistes; il a rappelé à l'assistance le danger que le débat sur la limitation des armements, animé par des experts, dépasse finalement l'homme de la rue. Les médias, a-t-il poursuivi, ont à jouer un rôle essentiel d'intermédiaire : ils doivent obtenir l'information auprès des experts et des hommes politiques, puis informer le public tant sur les "faits" que sur les effets qu'ils ont sur l'orientation des politiques nationales.

M. John Honderich, du *Toronto Star*, s'est dit troublé par le fait que la teneur de certaines séances ne pouvait être divulguée au grand public.* Il a souligné que les Canadiens avaient le droit de con-

* L'ICPSI permettait à tous les participants d'utiliser comme bon leur semblait la teneur des discussions, mais si les journalistes souhaitaient citer des déclarations, ils devaient demander la permission de l'intéressé(e) ou l'interviewer en personne à la fin de la séance.

naître les conséquences stratégiques des nouvelles technologies et doctrines. Les chercheurs, experts dans le domaine, ont rarement le temps de transmettre leurs conclusions à l'ensemble de la population. Il appartient donc aux médias canadiens, a dit M. Honderich, de présenter les diverses opinions exprimées dans un débat donné, d'obtenir les informations clefs auprès des experts et de les communiquer au grand public.

M. Honderich estime que les médias n'ont pas informé convenablement le peuple canadien sur les aspects stratégiques de l'IDS. Il cite trois raisons pour expliquer cette lacune : d'abord, les médias perçoivent un manque d'intérêt de la part des Canadiens pour les questions stratégiques et militaires. Il reconnaît toutefois que cette indifférence a diminué peu à peu au cours des dernières années, grâce surtout au travail des groupes pour le désarmement qui, rejoignant le public à la base, ont forcé nos dirigeants et, par ricochet, les médias à aborder ces questions. En deuxième lieu, le gouvernement a tenu secrètes ses délibérations sur ces thèmes. À cet égard, M. Honderich a fait ressortir le contraste qui existe entre l'attitude des dirigeants canadiens et celle de leurs homologues américains. Quand il était correspondant à Washington, où il couvrait les relations commerciales canado-américaines, il a été convoqué par la personne chargée des affaires canado-américains au Département du Commerce pour discuter des conditions nécessaires à l'établissement de bonnes relations. Des initiatives de ce genre sont peu communes à Ottawa. Troisièmement, de dire M. Honderich, les journalistes canadiens n'ont pas réussi à recueillir toute l'information qu'ils auraient pu obtenir, ni à transmettre au public celle qu'ils avaient. Il reconnaît qu'on ne conçoit pas encore très bien à quoi l'IDS va aboutir; il est donc nécessaire d'en clarifier les enjeux en permanence. Les spécialistes devraient s'adresser souvent aux médias, car ceux-ci représentent la voie la plus efficace et la plus rapide pour rejoindre un large auditoire.

2. Le problème du secret dans l'élaboration des politiques gouvernementales

M. Gérard Pelletier, diplomate, homme politique et journaliste expérimenté, a décrit en connaissance de cause les attitudes et les comportements caractéristiques de ceux et celles qui exercent ces trois professions.

Les hommes politiques, a-t-il dit, ont tendance à croire que les électeurs ne s'intéressent pas à la politique extérieure ni aux plans de défense. Cependant, on peut souvent expliquer ce désintérêt par le silence même des dirigeants politiques sur ces questions,

notamment en période électorale. Selon M. Pelletier, la majorité des dirigeants ne sont pas assez au fait du domaine pour pouvoir en discuter à leur aise. Il incombe donc aux journalistes de ramener sur le tapis les questions importantes intéressant la défense et la politique étrangère, en posant des questions pertinentes et en fournissant au public le plus d'information possible. M. Pelletier a ensuite cité Jean Monnet, qui a écrit dans ses mémoires : "En politique et dans les affaires publiques en général, ce qui est secret est rarement important et ce qui est important est rarement secret." C'est donc un mythe, accepté pourtant par beaucoup de citoyens, que les questions relatives à la guerre et à la paix sont des sujets délicats dont seules les élites dirigeantes doivent prendre connaissance.

En fait, selon M. Pelletier, il y a bien peu de choses que les dirigeants politiques doivent garder secrètes. Le mythe selon lequel la sécurité nationale repose sur le secret suscite des doutes dans l'esprit des citoyens, ce qui est dangereux pour la démocratie, la paix et la sécurité. Il importe de faire connaître les faits, les opinions et les arguments clefs aux Canadiens, de façon qu'ils puissent prendre part aux discussions sur l'orientation fondamentale du pays.

3. **Observations des participants**

Au cours de la discussion libre qui a suivi ce dernier exposé, M. Anatol Rapoport, de l'Université de Toronto, a émis l'opinion que la guerre était devenue une institution dépassée, car le recours aux armes nucléaires ne peut favoriser la réalisation d'aucun objectif politique. Malgré cela, les superpuissances, et d'autres nations aussi, continuent d'accumuler des stocks d'armes nucléaires et d'élaborer des stratégies militaires axées sur leur emploi. Mais tandis qu'on formule les stratégies nucléaires, on se heurte à une panoplie d'obstacles complexes, lesquels constituent dès lors des défis pour des centaines d'analystes spécialistes du domaine.

Le professeur Rapoport a affirmé que la population en général était mystifiée par les "experts". Elle ne peut déceler le caractère primitif de leur raisonnement, à cause du jargon incompréhensible qu'ils emploient. En effet, caché derrière une façade de compétence et de réalisme se trouve un principe élémentaire : pour qu'il y ait un gagnant, il faut un perdant. Mais, a-t-il insisté, nous avons dépassé ce stade : dans notre monde nucléarisé, la coopération entre adversaires s'impose. Intellectuellement et moralement, il est irresponsable de concevoir la sécurité nationale et les intérêts du pays comme Louis XIV ou Frédéric le Grand le faisaient à leur époque respective.

Répliquant à ces arguments, M. Christopher Wren a souligné que, si les armes nucléaires étaient difficilement utilisables pour faire la guerre, rien n'empêchait de recourir aux armes classiques; citant le cas du Viet Nam, du Cambodge et du Liban à titre d'exemples, il a fait valoir que ce type de conflit n'avait rien de désuet.

Revenant sur la dernière discussion du panel, le Directeur d'Opération Dismantle, M. James Stark, a fait observer qu'aucun "citoyen" ne faisait partie du panel, composé exclusivement de journalistes, même si la séance avait pour thème "Les citoyens et le gouvernement". Ensuite, il a parlé du traitement "injuste" que les médias réservent au mouvement pacifiste. On accuse les militants pacifistes soit de ne pas essayer d'influer sur la politique soviétique, soit d'être naïfs au point de penser qu'ils *pourraient* l'infléchir. Par ailleurs, si l'Union soviétique applique une mesure louable, comme la promulgation d'un moratoire unilatéral sur les essais nucléaires, les groupes pacifistes passent pour des apologistes du régime soviétique parce qu'ils approuvent cette initiative particulière. Dans leurs comptes rendus, les médias décrivent souvent ces groupes comme étant les instruments naïfs d'une "cinquième colonne". Selon M. Stark, les militants pacifistes craignent la réapparition du maccarthyisme. Finalement, il s'est dit d'accord avec ceux ayant déploré que la conférence eût été fermée aux médias, car les journalistes constituent une force politique non élue mais extrêmement influente. Toutefois, pour accomplir un travail efficace, ils doivent se frayer un chemin dans le "champ de mines idéologique" qui entoure le débat sur la limitation des armements.

M. George Bell, représentant l'Institut canadien des études stratégiques, a abordé la question du secret dans l'élaboration des politiques. Il a mis an relief la différence entre le régime de gouvernment *responsable* existant au Canada et le régime de gouvernement *représentatif* propre aux États-Unis. Par exemple, le mandat écrit du Chef de l'information au Département américain de la Défense l'oblige à fournir autant d'information que le permettent les impératifs de la sécurité nationale. En revanche, au Canada, il existe une sorte de ligne de conduite *tacite* voulant qu'on donne le minimum d'informations, en tenant compte des exigences de la "sécurité gouvernementale". Depuis la présentation du rapport Glassco en 1964, le Canada a adopté des règles restreignant la circulation de l'information concernant les affaires extérieures et la défense. D'après M. Bell, il y a beaucoup de sujets à propos desquels le gouvernement pourrait et devrait informer la population. Par exemple, on aurait pu divulguer la teneur de la plupart des discussions sur la technologie, les structures et l'organi-

sation du Système d'alerte du Nord. M. Bell a demandé à M. Pelletier ce qu'il fallait faire pour amener les ministres canadiens à reconnaître qu'il fallait informer le public sur beaucoup de ces questions.

M. Pelletier a rappelé à l'auditoire que le Canada respectait les règles établies par les États-Unis et l'OTAN. Malheureusement, il arrive fréquemment qu'après avoir obéi aux règles concernant le secret, les hommes politiques canadiens découvrent que la presse de Washington a eu vent de l'information confidentielle grâce à une fuite.

M. John Walker, de l'agence *Southam News*, a dit que quiconque avait assisté à des réunions de l'OTAN s'était rendu compte que les membres de la délégation canadienne n'étaient pas très bavards avec les journalistes, contrairement à ceux des autres délégations qui étaient beaucoup plus disposés à s'entretenir avec la presse à l'issue des réunions. Il a ajouté qu'à son avis, le gouvernement canadien cachait trop de choses à ses citoyens. Par exemple, on ne leur a jamais dit quoi que ce soit sur les négociations concernant les essais des missiles de croisière, ni sur l'abandon de la clause relative à la défense contre les missiles balistiques dans le Traité du NORAD. Si le gouvernement souhaite que les citoyens canadiens soient mieux informés, il doit d'abord cesser de tout traiter sous le sceau du secret.

M. George Bell a demandé à M. Honderich si les médias possédaient la compétence voulue pour expliquer tous les aspects d'une question donnée. M. Honderich a répondu que chaque journaliste est formé pour présenter des comptes rendus impartiaux. Selon lui, les groupes pacifistes sont devenus très habiles dans leurs relations avec les médias et ils parviennent à faire passer leur point de vue. Quelques universitaires ont contribué au débat en faisant paraître des articles dans les quotidiens. Les analystes stratégiques craindront peut-être que les journalistes présentent mal l'information et les opinions qu'ils auraient données, mais il vaut mieux pour eux les formuler quand même que de laisser le champ entièrement libre à leurs adversaires.

M^me^ Joanna Miller, du *Project Ploughshares*, a parlé de l'uniformité apparente des points de vue présentés dans les médias américains. Selon elle, ces derniers ont beaucoup tendance à répéter la position officielle du gouvernement sans l'analyser en profondeur, ni la situer dans son contexte historique. Elle a dit avoir entendu au fil des années beaucoup de journalistes américains se plaindre qu'ils

se sentaient fortement obligés d'"emboîter le pas" et de "suivre l'équipe"; c'est particulièrement le cas de ceux qui sont affectés au Pentagone. Elle a demandé à M. Wren si des pressions de ce genre existent vraiment aux États-Unis.

M. Wren a mis en relief la différence qui existe entre la presse écrite et la télévision. Il a dit qu'il avait choisi de continuer à travailler dans la presse écrite parce qu'elle laissait plus de place à l'analyse et qu'elle permettait de situer les événements dans leur contexte. Dans l'ensemble, toutefois, il a rejeté l'interprétation de M^me^ Miller : les journalistes américains ne sont pas disposés à être de simples perroquets.

M. Paul McRae a déclaré qu'il percevait deux tendances inquiétantes aux États-Unis : d'une part, un mouvement vers le "machisme" militaire, et d'autre part, une difficulté croissante à s'autocritiquer. Christopher Wren n'était pas d'accord : non seulement peut-on critiquer le politique américaine en toute liberté, mais il est sans doute possible de recevoir une subvention généreuse à cette fin.

M. Richard Garwin a souligné que lorsque la Maison Blanche ou le Pentagone ont une déclaration à faire, ils ont recours à des techniques de relations publiques très au point afin d'orienter le débat à leur guise; les véritables questions ne sont pas soulevées par les porte-parole du gouvernement, car il n'est pas dans leur intérêt de le faire. M. Garwin a demandé à M. Wren s'il y avait moyen pour les journalistes de sortir du cadre officiel du débat et de poser les questions cruciales. M. Wren a reconnu que le gouvernement américain décide entièrement de la teneur des conférences de presse et que c'est particulièrement le cas de l'administration Reagan, beaucoup moins accessible que la Maison Blanche au temps de M. Nixon. Il n'avait pas de recommandations précises à formuler pour résoudre ce problème.

M. Hugh Winsor a tenté d'expliquer pourquoi le traitement de l'actualité internationale et des questions de défense laissait à désirer dans la presse canadienne. Les journalistes sont peut-être sous-informés, a-t-il dit, mais ils possèdent le "flair du pouvoir"; en d'autres termes, les médias canadiens se préoccupent des secteurs où s'exerce un certain pouvoir. S'ils n'ont pas prêté tellement attention aux thèmes de la conférence, c'est qu'ils estiment dans l'ensemble que le Canada n'exerce à peu près pas d'influence dans les domaines étudiés.

M. Winsor a aussi parlé du contraste entre la presse écrite et les médias électroniques. Il a dit comprendre parfaitement l'une des raisons pour lesquelles les séances avaient été tenues à huis clos : éviter l'intrusion des caméras de télévison. Les équipes de tournage de la télévision, a-t-il dit, "filment les débats pendant 45 minutes, mais elles n'en retiennent que 45 secondes pour les bulletins d'informations." Il a été d'accord avec Christopher Wren pour dire que la presse écrite offrait au journaliste la chance d'approfondir son sujet, de recueillir les informations permettant de la situer dans son contexte, et d'analyser les divers arguments. Le télévision met l'accent sur l'aspect visuel. Cependant, des enquêtes ont montré que le public se renseigne principalement par le biais des médias électroniques.

M^me^ Hillary McKenzie, du magazine *Maclean's*, a déclaré que la seule façon de s'assurer que les grandes questions étudiées soient mieux couvertes par les médias consistait à admettre les journalistes aux conférences portant sur elles. Elle a reconnu qu'en général, la radio et la télévision traitaient l'information de façon plus superficielle que la presse écrite, mais elle a ajouté que certains documentaires, comme la série *WAR* de Gwynne Dyer, exposent le contexte historique et politique dans lequel les débats actuels se situent.

M. John Walker a lui aussi dénoncé la décision de tenir des séances à huis clos à la conférence. M. Geoffrey Pearson, Directeur général de l'Institut, a mentionné que la question avait été débattue longuement par les organisateurs de la conférence. Certaines séances ont été interdites au public pour favoriser des échanges plus francs entre les participants.

M. Clyde Sanger, correspondant canadien du *Guardian* et de l'*Economist*, a souligné qu'il n'y avait pas au Canada de journaliste spécialisé dans les questions de défense et de politique internationale, à l'exception peut-être de John Walker. Pour appuyer ses dires, il a révélé que le rédacteur en chef du *Globe and Mail* changeait ses correspondants à Ottawa tous les trois ans. M. Sanger croit qu'il s'agit là d'une grave faiblesse du journalisme canadien. À l'École de journalisme de l'Université Carleton, où il est chargé de cours, il encourage les étudiants à se spécialiser. Poursuivant son raisonnement, il a ajouté que les journaux avaient tendance à accorder la priorité aux événements ponctuels et spectaculaires, comme les détournements d'avions ou les prises d'otages, plutôt que de suivre l'évolution des dossiers concernant la paix et la sécurité.

M. Honderich a répondu que le *Toronto Star* avait un spécialiste des questions militaires qui s'occupait de dossiers bien définis. Toutefois, il a reconnu avec M. Sanger qu'en général, les journalistes n'étaient pas spécialisés. Il a comparé cet état de choses avec la situation existant à Washington, où certains journalistes couvrent la Maison Blanche, le Pentagone et le Département d'État depuis plusieurs décennies. Ils sont donc en mesure de situer les événements du moment dans une perspective beaucoup plus large. Rappelant à l'autre point soulevé par M. Sanger, à savoir que les journaux s'attachent aux "événements" plutôt qu'aux "tendances", M. Honderich a mentionné qu'au Canada, les militants du désarmement ont récemment exercé une certaine influence sur les décisions prises par les conseils de rédaction des journaux : les convainquant que les questions relatives à la paix et à la sécurité intéressaient un grand nombre de gens, ils les ont amenés à charger des journalistes de couvrir ce domaine plus en profondeur.

M^me^ Ann Adelson a souligné que la séance a porté essentiellement sur le rôle des médias, même si le thème en était "Les citoyens et le gouvernement". Il y a un fossé, a-t-elle indiqué, entre les citoyens et leur gouvernement, et c'est aux médias qu'est revenue en quelque sorte la tâche de faire le pont entre les deux. En général, quand il s'agit de défense ou de politique extérieure, les gouvernements définissent le cadre et les conditions du débat, et souvent les médias se contentent de jouer le jeu, étiquetant les gens d'après des catégories déjà établies. Elle a repris un argument soulevé précédemment : beaucoup de personnes voient toutes ces questions sous des angles différents. D'une façon ou d'une autre, a-t-elle conclu, il incombe aux gens qui envisagent la situation non pas sous l'angle "gagnant contre perdant", mais plutôt comme un problème intéressant la collectivité tout entière, de changer l'orientation du débat.

ANNEXE I

Allocution d'ouverture prononcée par le très honorable Denis Healey, député britannique, le 17 octobre 1985, à Ottawa

Le sujet que vous m'avez demandé d'aborder en ce début de conférence se résume essentiellement comme suit : est-il possible de dépasser le stade de la dissuasion nucléaire qui, pour beaucoup d'entre nous, a été le pilier de la paix dans le monde ces quarante dernières années ? Pour commencer, j'aimerais vous dire quelques mots sur la façon dont toute cette situation a évolué depuis la fin de la guerre et sur les problèmes qui se posent actuellement. Ensuite, je me hasarderai à proposer quelques solutions grâce auxquelles nous pourrions peut-être venir à bout de ces problèmes.

Pour ma part, j'avoue être de ceux, très nombreux, qui croient que la stabilité de l'après-guerre en Europe n'aurait jamais duré 40 ans sans l'effet dissuasif de l'arme nucléaire. Après tout, la Première Guerre mondiale a bel et bien été suivie de la Seconde, malgré que le conjoncture au lendemain 1918 fût plus favorable à la paix qu'après 1945. N'oublions pas en effet que la Seconde Guerre mondiale s'est terminée par la division de l'Europe et que la ligne de partage traversait le plus puissant pays du continent, à savoir l'Allemagne. Je suis persuadé que la longue période de stabilité qui a existé depuis 1945 est attribuable en bonne partie à l'existence de l'arme nucléaire.

Bien entendu, la dissuasion nucléaire n'a pas empêché les guerres à l'extérieur de l'Europe. Depuis 1945, la guerre a fait des millions de morts dans d'autres régions du globe. Les combats qui font rage entre l'Iraq et l'Iran depuis trois ans auraient fait un million de morts, chiffre plutôt ahurissant. Certains de ces conflits à l'extérieur de l'Europe ont même entraîné l'intervention des grandes puissances; citons à cet égard la guerre de Corée, la guerre du Viet Nam et les affrontements qui se poursuivent toujours en Afghanistan.

Toutefois, même si la plupart d'entre nous croient que la paix en Europe a pu être maintenue grâce surtout à l'établissement de la dissuasion nucléaire de part et d'autre, on est de plus en plus nombreux à penser que la situation ne peut plus durer. Le président Reagan lui-même a déclaré qu'on aurait tort de supposer que la menace d'une destruction réciproque suffira à préserver indéfiniment la paix dans le monde. En cela, le président abonde dans le sens des partisans du désarmement nucléaire.

Qui plus est, un nombre grandissant de militaires mettent en doute la validité de certaines stratégies qui sous-tendent la dissuasion nucléaire. C'est très certainement le cas en Occident, et je pense notamment à cette

doctrine voulant que dans certaines conditions, les États-Unis soient les premiers à employer l'arme nucléaire suivant une stratégie de riposte graduée. Il y a tout juste 20 ans que Bob McNamara et moi étions venus à bout de convaincre l'OTAN d'adopter cette stratégie comme solution préférable à la théorie encore moins satisfaisante que la riposte massive.

Je souhaite profiter de ce premier discours, dans le cadre de la Conférence, pour essayer de placer nos problèmes actuels dans le contexte historique des 40 dernières années. Je n'ignore pas, sachez-le, qu'il est très dangereux d'isoler un aspect donné du problème militaire des structures politiques dont il est le reflet; d'avance, je demande qu'on me pardonne d'exclure de ma réflexion ces problèmes sur lesquels les ambassadeurs et les hauts commissaires se penchent tous les jours.

Attaquons-nous à la question nucléaire.

En lisant de récents ouvrages historiques sur la période où les alliés occidentaux ont percé le secret de l'arme nucléaire, j'ai été frappé par la grande similitude entre le débat qui avait eu lieu à l'époque et celui que suscite aujourd'hui l'Initiative de défense stratégique du président Reagan. Lorsqu'au Royaume-Uni, vers la fin de 1944, nous avons entendu dire pour la première fois qu'il serait possible de construire une arme nucléaire, des gens comme Sir John Anderson et le professeur Lindeman, qui passeraient aujourd'hui pour des hommes de droite, ont pourtant essayé de convaincre Winston Churchill qu'il fallait tout dire aux Russes. Celui-ci a refusé.

Quelques mois plus tard, en avril 1945, c'est-à-dire bien avant l'explosion des premières bombes atomiques sur Hiroshima et Nagasaki, le Secrétaire Byrnes a dit au président Truman, et je cite textuellement les paroles rapportées par Truman dans son journal : "La bombe atomique permettra aux États-Unis d'imposer ses conditions une fois la guerre finie." Il exprimait là une opinion fortement ressentie à l'époque, très certainement à Washington. Pourtant, le Secrétaire américain à la Guerre, M. Stimson, allait plus tard avertir le président Truman en ces termes, et je cite : "Nous risquons de causer un tort irréparable à nos rapports avec les Soviétiques si nous ne leur proposons pas dès maintenant de limiter l'emploi de la bombe comme instrument de guerre."

En fait, comme nous le savons maintenant, Moscou était au courant des travaux effectués sur les armes nucléaires en Occident grâce à des espions qui circulaient aux États-Unis, au Canada et en Grande-Bretagne. Moscou étant donc renseigné, le mutisme des alliés sur la question atomique a suscité chez les Soviétiques une méfiance qui était devenue très forte en 1945. Une proposition du plan Baruch prônant le partage des connaissances nucléaires n'a pas abouti, et la guerre froide a commencé peu de temps après la Seconde Guerre mondiale.

Au début de cette guerre dite "froide", l'Armée rouge n'avait besoin que de bonnes semelles pour atteindre le Rhin. L'Europe de l'Ouest ne disposait d'aucun moyen classique vraiment efficace pour l'en dissuader. Quatre ans plus tard, en 1949, l'Europe avait réussi à persuader les États-Unis de lui offrir la protection de leur parapluie nucléaire qui constitue depuis lors la cléf de voûte de la sécurité en Europe de l'Ouest.

Par contre, malgré la bombe, l'Occident n'a jamais réussi à imposer ses conditions à l'Union soviétique. Nul autre que M. Byrnes avouait au moment de prendre sa retraite : "On ne peut pas vraiment dire que les Russes soient peureux."

Malgré tout, on a bel et bien envisagé, surtout à Washington, la possibilité de recourir à l'arme nucléaire contre l'Union soviétique. Grâce à des documents libérés en vertu de la Loi américaine sur l'accès à l'information, nous savons que les chefs de l'état-major combiné américain ont dressé les plans d'une attaque nucléaire contre l'Union soviétique. En 1948, les plans prévoyaient le largage de 50 bombes sur 20 villes soviétiques, et en 1954, de 1 000 bombes sur les agglomérations de l'URSS. Heureusement, le gouvernement américain n'a jamais adopté ces plans, même à l'époque où les États-Unis détenaient un quasi-monopole des armes nucléaires. Mais ce monopole s'est bien vite effacé.

En 1955, soit 10 ans après les premières explosions nucléaires, l'Union soviétique aurait possédé 20 bombes atomiques. Peu après, les Russes ont lancé le premier Spoutnik, et j'ai pu invoquer cet événement lors d'une réunion à Fiuggi en Italie pour persuader la Fondation Ford de nous accorder suffisamment d'argent pour créer l'*International Institute of Strategic Studies*. Dès 1960, trois ans après la lancement du Spoutnik, non seulement l'Union soviétique possédait 300 armes nucléaires, mais encore elle s'était dotée de missiles balistiques intercontinentaux et d'un certain nombre de missiles balistiques lancés depuis un sous-marin. Devant cet accroissement de l'arsenal nucléaire soviétique, M. Herter, qui venait de succéder à John Foster Dulles comme Secrétaire d'État américain, a fait un aveu qu'on oublie souvent. Il a dit en effet qu'il ne pouvait imaginer que les États-Unis emploieraient un jour l'arme nucléaire contre l'Union soviétique, sauf si leur propre survie était directement menacée. Ce raisonnement a été repris 30 ans plus tard par Henry Kissinger, qui était lui aussi Secrétaire d'État.

Or, il se fait qu'à l'époque où Herter formula cette observation qui remettait en cause la fiabilité du parapluie nucléaire américain, les États-Unis possédaient vingt fois plus d'armes nucléaires que l'Union soviétique.

Permettez-moi maintenant d'esquisser très rapidement la suite des événements depuis 1960.

Les arsenaux nucléaires de part et d'autre ont augmenté à un rythme vertigineux, surtout de 1970 à 1979, période où les États-Unis ont porté le nombre de leurs ogives de 4 000 à 10 000, tandis qu'en Union soviétique, le nombre d'ogives passait de 1 800 seulement à 6 000. Autant que je sache, au moment où je vous parle en 1985, les États-unis possèdent 11 000 ogives nucléaires stratégiques contre 9 000 pour l'Union soviétique. Parmi ceux qui s'intéressent directement au problème, personne ne songe à nier que l'Union soviétique et les États-Unis sont effectivement à égalité sur le plan nucléaire. il y a deux ans, j'assistais à une réunion avec Richard Perle, et lui-même a convenu qu'il y avait parité entre les superpuissances.

Et pourtant la course aux armements nucléaires se poursuit. Je dirais même plus, si nous n'intervenons pas, chacune des deux superpuissances aura 13 000 ogives nucléaires dès 1990, et encore, à condition de respecter les dispositions du traité SALT II que les États-Unis n'ont toujours pas ratifié. Si l'on décide des deux côtés de ne pas tenir compte du Traité, on se retrouvera dans un camp comme dans l'autre avec 20 000 ogives nucléaires.

La question qu'on se pose de plus en plus fréquemment depuis 20 ans — c'est Churchill qui l'a posée le premier — est la suivante : quelle est l'utilité d'un surcroît d'armes dont le seul effet, en cas de guerre nucléaire, sera de faire monter les débris un peu plus haut ?

Cette question qui laisse perplexes de nombreuses personnes intelligentes mais profanes, cette question, j'y réponds comme suit : avant, les armes nucléaires servaient simplement à dissuader l'adversaire de déclencher une guerre, mais aujourd'hui, on en est venu des deux côtés à envisager d'employer ces armes pour faire la guerre. Le gouvernement des États-Unis a même adopté une directive stratégique selon laquelle le pays doit pouvoir "dominer" en cas de guerre nucléaire.

Deux raisons expliquent cette évolution de la pensée. En premier lieu, parce qu'on n'a pas été assez prévoyant du côté occidental pour interdire les MIRV durant les négociations SALT I à la fin des années 1960, il est désormais possible de lancer beaucoup d'ogives avec une seule fusée. La première bombe atomique larguée en 1945 pesait 700 livres et a dégagé une puissance d'une kilotonne. En 1972, pour produire une explosion de même puissance, l'Occident avait déjà mis au point une arme nécessitant seulement 11 livres d'explosifs nucléaires. Parallèlement, les deux superpuissances ont réussi à accroître incroyablement la précision de leurs missiles, et lorsque la précision de tir contre une cible "durcie" augmente de 10 p. 100, l'efficacité militaire de l'arme s'accroît, elle, de plus de 100 p. 100.

Alors, des deux côtés, on commence à s'inquiéter, parce que l'autre est techniquement en mesure de réussir une première frappe contre toute base terrestre fixe. Ainsi, chaque camp a de sérieuses raisons d'accroître le

nombre de ses armes nucléaires lancées depuis des bases fixes, car il veut pouvoir riposter même après une première frappe. Il va de soi qu'un arsenal nucléaire assez considérable pour survivre à une première frappe ennemie peut aussi servir à déclencher une première frappe contre l'ennemi. Ainsi, à mesure que cette compétition macabre se poursuit, nous courons un risque grandissant de voir un côté ou l'autre se servir de l'arme nucléaire afin de prévenir une première frappe par l'adversaire.

Personnellement — et je dis bien personnellement parce que la plupart des stratèges, en tout cas ceux du gouvernement, rejettent mon point de vue — je crois que, pour de nombreuses raisons, l'idée qu'il est possible "réussir" une première frappe relève de la plus pure fantaisie, même avec les nouvelles technologies militaires.

Tout d'abord, les intérêts institutionnels occidentaux ont tendance à exagérer démesurément la capacité de première frappe de l'adversaire. Je fais allusion à ce fameux complexe militaro-industriel contre lequel le président Eisenhower nous a mis en garde. Un complexe analogue existe sans doute du côté soviétique.

Je me rappelle qu'en 1960, quand commençait à parler du "Créneau de vulnérabilité", l'Armée de l'air américaine a dit au président Eisenhower que l'Union soviétique possédait 300 missiles balistiques intercontinentaux (ICBM). Pour sa part, la Marine américaine, qui nourrissait des intérêts assez différents de ceux de l'Aviation, affirmait que l'Union soviétique n'avait que 10 ICBM. En fait, les satellites de reconnaissance ont dénombré 60 ICBM en Russie à cette époque. L'exagération de la menace, conséquence de la surenchère qui caractérise les rivalités interarmes, n'a fait que continuer depuis ce temps-là.

Ensuite, les deux camps possèdent des forces stratégiques nucléaires déployées ailleurs que dans des bases terrestres fixes. À l'heure actuelle, plus de la moitié des ogives nucléaires américaines se trouvent à bord de sous-marins qui, d'après le dernier rapport de la CIA, resteront invulnérables à toute attaque jusqu'à la fin de ce siècle au moins, c'est-à-dire pendant 15 ans, et rien ne porte à croire que ces sous-marins seront plus vulnérables dans 30 que dans 15 ans. N'oublions pas non plus les escadrons de bombardiers qui, pour l'agresseur potentiel, présentent un tout autre problème que les missiles basés à terre dans des silos fixes.

Troisièmement, d'après les calculs des théoriciens de la guerre stratégique, tout pays envisageant de déclencher une première frappe contre les missiles terrestres fixes de l'adversaire devra prévoir au moins deux missiles pour chaque cible. Cela signifie donc qu'une première frappe contre des missiles terrestres nécessiterait le lancement de 1 000 ogives. Les scientifiques soviétiques, comme leurs homologues américains et européens, n'ont pas manqué de conclure qu'en entraînant l'explosion de 1 000 ogives, une première frappe, même réussie, serait un suicide pour l'agresseur. La théorie de l'hiver nucléaire, phénomène qui causerait

l'anéantissement de toute vie humaine, voire végétale, dans l'hémisphère nord, est généralement admise de nos jours, malgré une controverse intéressante parmi les scientifiques sur le nombre d'ogives qu'il faudrait faire détoner au-dessus de telle ou telle cible dans telles ou telles conditions atmosphériques pour que la culture des céréales soit impossible au Canada et même aux États-Unis. En général, je le répète, on accepte cette idée de l'hiver nucléaire même si aux États-Unis, sauf erreur, certaines études officielles ne sont toujours pas terminées sur la question.

J'ai servi dans l'armée pendant six ans au cours de la dernière guerre, et il y a une chose qui me frappe beaucoup : depuis Hiroshima et Nagasaki, personne n'a employé d'arme nucléaire dans le contexte d'une guerre. Or, extrapoler en fonction de quelques essais souterrains au cours desquels on fait exploser une seule bombe dans un endroit reculé, pour prédire ce qui se passerait si l'on faisait sauter 10 000 ogives sur des cibles ennemies, constitue un exercice extrêmement dangereux. Avec les armes nucléaires, on peut être certain d'une chose : elles sont plus dangereuses et plus dévastatrices que toutes les autres catégories d'armes. Mais aucun de nous n'a la moindre idée de ce qui arriverait si elles étaient employées non pas dans le cadre d'essais souterrains, mais dans une vraie guerre. Quiconque a vécu une guerre mondiale vous dira l'immense différence qu'il y a entre une vraie guerre et une guerre sur papier. Je parle en connaissance de cause, étant un des derniers politiciens toujours actifs qui, comme votre président, ait eu l'occasion de la constater personnellement.

En Occident et, je le crains, en Union soviétique, les politiques en matière de stratégie nucléaire sont arrêtées par une toute petite poignée de bureaucrates et d'officiers d'état-major des niveaux intermédiaires qui n'ont jamais connu la guerre et qui ne sont assujettis à aucun contrôle politique véritable. Ce qui m'a beaucoup frappé, lorsque j'ai passé en revue l'histoire des 40 dernières années, c'est la sagesse d'hommes comme le président Eisenhower qui avait mené des opérations de guerre et qui comprenait ce mécanisme par lequel les forces armées et les sociétés industrielles faussent la politique de défense afin de promouvoir leurs propres intérêts.

Si nous sommes dans de vilains draps, je crois qu'il faut également s'en prendre à ce que j'appellerai l'intelligentsia de la défense, laquelle a échafaudé toutes ces théories brillantes et abstraites sur la guerre nucléaire. C'est Herman Kahn qui a tout commencé avec le livre qu'il a écrit sur l'escalade quand il travaillait pour la société Rand. Je ne veux pas me montrer trop injurieux envers cette intelligentsia qui est si bien représentée parmi nous ce soir. Je suis un fervent admirateur de Machiavel et je repense aux paroles qu'il a eues lorsqu'agonisant, on lui demandait de renoncer à Satan et à ses oeuvres : "Ce n'est pas le moment de me faire des ennemis." Toutefois, je recommande à tous ceux qui étudient ces questions à l'université de lire l'émouvante autocritique qu'a faite Tom Schelling, peut-être le plus brillant de cette race de penseurs, lors d'une conférence de l'IISS après la guerre du Viet Nam.

Après vous avoir imposé cette ennuyeuse interprétation des 40 dernières années, j'en arrive maintenant à la situation actuelle.

J'ai été ministre de la Défense en Grande-Bretagne pendant six ans durant les années 1960, et à l'exemple de tous ceux qui ont été en prise directe sur ces problèmes, j'ai fait une constatation étonnante : les variations considérables des capacités militaires des deux camps n'ont à toutes fins pratiques pas influé sur la stabilité de l'équilibre stratégique entre les deux camps. Mais je suis très inquiet. Certaines armes en voie d'élaboration et d'autres déjà déployées d'un côté comme de l'autre risquent de rompre cet équilibre stratégique que nous connaissons depuis 40 ans. Permettez-moi de cerner quatre innovations qui mettent cette stabilité de plus en plus en péril.

La première — et elle est bien réelle déjà — est la mise au point d'armes anti-satellites capables de neutraliser les moyens dont dispose l'ennemi pour s'informer; elles permettent donc de détruire les yeux et les oreilles de l'ennemi.

La seconde concerne le déploiement de missiles dans des zones très rapprochées des cibles. Les délais de réaction seraient si courts que le camp attaqué serait contraint de riposter dès la première alerte; la décision de lancer ou non ses missiles devrait être prise par des ordinateurs plutôt que par des êtres humains. Prenons un cas précis, celui des missiles soviétiques *SS-22* et *SS-23* déployés en Allemagne de l'Est et en Tchécoslovaquie : deux de ces engins seraient capables de vitrifier les bases américaines de missiles de croisière à Molesworth et à Greenham Common en Grande-Bretagne dans les trois minutes suivant le premier avertissement, peut-être ambigu, qu'un lancement a eu lieu. Cela ne laisserait le temps à personne de consulter le président Reagan, encore moins à ce dernier de consulter M^me^ Thatcher. En fait, je doute fort qu'il y aurait suffisamment de temps pour consulter le commandant de la base si celui-ci était au petit coin au moment où les premiers renseignements commenceraient à arriver.

Le troisième fait inquiétant est le déploiement à très grande échelle de missiles de croisière pouvant transporter des ogives nucléaires ou classiques. Les États-Unis et l'Union soviétique ont tous deux prévu ce déploiement qui, d'ailleurs, a déjà commencé. Or, si vous repérez sur l'écran-radar 100 missiles de croisière qui se dirigent vers vous, il n'y a pas moyen de savoir s'ils transportent des ogives nucléaires ou des têtes classiques. Autre problème : certains modèles de missile de croisière, ceux notamment qui sont transportés par navire ou, a fortiori, par sous-marin, sont très faciles à dissimuler et posent donc, pour les négociateurs cherchant à limiter les armements, un problème dont l'envergure dépasse tout ce qu'on a pu connaître par le passé.

Le quatrième facteur qui engendre de l'inquiétude chez moi, c'est le travail entrepris par les États-Unis, et d'aucuns diront que l'U.R.S.S. les a

devancés, en vue de mettre au point un système de défense stratégique contre les missiles nucléaires. Ce qui m'amène tout naturellement à cette question éculée qu'est l'Initiative de défense stratégique.

En 1983, le président Reagan a fait une déclaration pleine de bon sens. Il a dit qu'il était très important pour le monde de ne plus fonder sa sécurité sur la doctrine de la destruction mutuelle assurée. En d'autres termes, il voulait remplacer la dissuasion nucléaire comme assise de la sécurité de l'Occident. Durant ce discours, qui je crois a été prononcé en mars 1983, c'est-à-dire il y a deux ans et demi, le président a fait miroiter l'espoir qu'il serait éventuellement possible de protéger non seulement les cibles militaires mais aussi les populations civiles contre toute attaque stratégique nucléaire. Bien entendu, il n'a pas précisé que le genre de système qu'il envisageait n'offrirait aucune protection contre une attaque par des missiles de croisière ou par des avions. Lorsqu'on sait que l'Aviation américaine est incapable d'intercepter les appareils bourrés de drogue qui traversent la frontière américaine depuis l'Amérique centrale, on est fondé à se préoccuper quelque peu de cette lacune dans la théorie de la défense intégrale.

Depuis que le président a prononcé ce discours et que le gouvernement américain s'est engagé à poursuivre l'Initiative de défense stratégique, une réalité s'est bel et bien dégagée, à savoir qu'il sera impossible, du moins à moyen terme (ce qui signifie pour moi les 25 prochaines années) de défendre les populations civiles contre une attaque nucléaire. Certains de vos invités, notamment Dick Garwin, développeront ces arguments au cours de la réunion de demain.

Ce qu'on se propose de faire maintenant, c'est de déployer, dans les 10 prochaines années, un système qui défendra au moins une partie des missiles américains basés à terre contre une première frappe soviétique. D'après le Département d'État américain, cet objectif à moyen terme doit renforcer la dissuasion, ce qui représente un revirement pour le moins remarquable.

Si je n'avais pas occupé le poste de ministre de la Défense, j'avoue que la politique américaine me laisserait perplexe. En effet, on peut se demander pourquoi les États-Unis cherchent à protéger leurs missiles basés à terre au moyen de ce système de défense stratégique qui coûtera les yeux de la tête alors qu'il serait beaucoup plus simple de les baser en mer, c'est-à-dire très loin de tout territoire habité. Étant politicien, je sais très bien que l'attachement des États-Unis à la triade nucléaire est surtout attribuable aux rivalités interarmes. L'Aviation ne veut surtout pas reconnaître un avantage à la Marine, même si nous savons, grâce à la CIA, que si les ICBM sont déjà vulnérables, rien ne porte à croire que les sous-marins, eux, seront vulnérables dans l'avenir prévisible.

Je comprends donc que le principe de l'IDS est de rendre cette composante terrestre de la triade américaine moins vulnérable advenant une

première frappe soviétique. Malheureusement, comme je l'ai donné à entendre plus tôt, les Russes ne manqueront pas de croire que le véritable but de l'IDS est de protéger les silos américains contre une riposte soviétique désagrégée, après une première frappe exécutée par les États-Unis. La CIA nous a révélé, par l'entremise généreuse du Congrès américain, que les Russes seront aux prises avec un important créneau de vulnérabilité dans dix ans environ, lorsque les États-Unis auront déployé le missile D-5 lancé par sous-marin, le missile MX et le Midgetman, et aussi — c'est ce qu'espèrent les Américains — un premier échelon de défense pour protéger leurs ICBM.

J'ai eu l'occasion récemment d'aborder la question avec un éminent politicien américain de passage en Grande-Bretagne, et il m'a dit : "Mais c'est ridicule, voyons, pourquoi les Russes éprouveraient-ils une telle crainte ?" Mais cette crainte ne fait que reproduire fidèlement celle qui sous-tend la politique américaine de défense depuis 20 ans. Et s'ils le voulaient, les Russes pourraient rappeler les propos qu'a tenus le Secrétaire Weinberger devant le Congrès voici quelques mois, et je cite : "Si nous pouvions nous doter d'un système qui rendrait leurs armes inoffensives, nous pourrions bien être, comme avant, la seule puissance nucléaire." Ce raisonnement est tout à fait biscornu, j'en conviens, mais c'est quand même celui du Secrétaire américain à la Défense. Et puis les Russes ont lu les documents où il est question des plans d'attaque nucléaire que les États-Unis avaient dressés à l'époque où ils avaient le monopole de la bombe atomique. On peut donc pardonner aux Soviétiques de ne pas être persuadés que toutes les administrations américaines futures feront preuve d'autant de sagesse que les gouvernements Truman et Eisenhower dans l'exploitation de ce monopole.

D'après moi, tout cela ne peut aboutir qu'à une seule conclusion : les Soviétiques mettront tout en oeuvre pour déjouer l'Initiative de défense stratégique, surtout en accroissant leurs forces offensives grâce au déploiement d'un très grand nombre d'armes et d'armes nouvelles, ce que les États-Unis comptent faire eux aussi, quel que soit le résultat de l'Initiative de défense stratégique.

C'est ainsi que nous nous trouvons devant cette situation d'instabilité grave à laquelle le président Reagan faisait justement allusion dans son discours de 1983, lorsqu'il a évoqué le risque qu'il y ait une longue période où les deux camps accroîtraient leurs arsenaux offensif et défensif. C'est bien entendu pour cette raison que les trois derniers présidents américains – un démocrate et deux républicans – se sont opposés à l'Initiative de défense stratégique, tout comme trois anciens secrétaires américains à la Défense sur quatre; autant que je sache, Mel Laird ne s'est pas encore prononcé sur la question, mais cela signifie pour moi qu'il n'est pas d'accord avec l'actuel gouvernement. Quant à Bob MacNamara, Harold Brown et Jim Schlesinger, ils y sont farouchement opposés.

Voilà comment se présente la situation. Permettez-moi maintenant de partager avec vous certaines réflexions sur les solutions possibles. En premier lieu, force m'en est de conclure qu'en matière de limitation des armements, l'essentiel consiste à freiner la course aux armements en trouvant des moyens d'enrayer la modernisation des forces nucléaires. Autrement dit, il faut en arriver à une sorte de gel des essais et du déploiement des nouveaux systèmes tant offensifs que défensifs. Cette pensée, M. Gorbachev l'a exprimée dans l'intéressante entrevue qu'il a accordée à *Time Magazine* il y a de cela un mois environ. Je crois que tous les éléments nécessaires pour mettre fin à la course aux armements existent déjà. De nombreux gouvernements se sont penchés sur ce problème qu'est la modernisation de la composante nucléaire des forces stratégiques, et presque tous conviennent que l'interdiction absolue des essais nucléaires est le meilleur moyen d'en venir à bout. Un important travail mené par des sismologues canadiens, je crois, donne à penser qu'on pourrait réduire à une kilotonne et peut-être à moins la puissance des engins nucléaires que les pays pourraient faire exploser sans s'assujettir aux exigences de l'observation, ce qui est à peine supérieur, de toute façon, à l'énergie qu'on peut dégager en faisant éclater des armes classiques.

Ensuite, l'Union soviétique et les États-Unis possèdent des moyens ultra-perfectionnés pour voir ce qui se passe en dehors de leurs frontières respectives. Les deux pays affirment que leurs satellites peuvent photographier la plaque d'immatriculation d'une voiture, et nous savons qu'ils ont chacun des satellites de collecte électronique de renseignements qui amassent toute une gamme de données sur les activités de l'autre camp. Tout cela laisse supposer qu'il serait possible d'observer la mise à l'essai de toute nouvelle arme par l'un ou l'autre bloc. Et en fait, le Département américain de la Défense a reconnu que c'est le cas en publiant une liste des essais — il y en avait une douzaine — qui allaient se faire prochainement dans le cadre du programme IDS. Sachant que les Russes suivraient les essais de toute façon, le Département s'est dit qu'il valait mieux mettre cartes sur table. Bien entendu, les Américains nous répètent constamment qu'ils observent tout ce que font les Soviétiques dans ce même domaine.

Pour ma part, je crois qu'il est beaucoup plus facile de déceler la mise au point et, encore plus, le déploiement d'un nouveau système d'arme que d'établir si un dispositif de type connu respecte ou non les limitations déjà convenues. Du point de vue de la vérification, il est plus facile de vérifier un gel qu'une limitation.

S'il était possible d'interdire d'une façon ou d'une autre la modernisation des armes, alors je pense que les deux camps auraient moins de difficulté à trouver un terrain d'entente pour réduire leurs forces à des niveaux tels que même la menace potentielle d'une première frappe disparaîtrait. La proposition soviétique, à savoir une réduction de 50 p. 100 des arsenaux existants, pourrait aboutir à des résultats assez prometteurs, moyennant bien sûr certains ajustements.

Pour ce qui est de la toute dernière proposition soviétique — ou du moins de ce que j'en sais, car nos renseignements se limitent encore aux fuites à Washington et aux rectificatifs soviétiques, je dirai qu'elle constitue d'après moi une bonne base de négociation. Bien entendu, je n'ignore pas qu'il faudra négocier très âprement, d'abord sur le seuil de modernisation que l'un et l'autre côté ne doivent pas dépasser et, ensuite, sur les types d'armes à inclure dans les différentes catégories; il faudra notamment décider s'il y a lieu d'inclure les armes nucléaires de théâtre à longue portée telles que le *SS-20*, les missiles de croisière et les missiles *Pershing*.

Je crois que la formule la plus sensée — tellement évidente que les gouvernements ne l'adopteront jamais — est la suivante : à partir du moment où il y a accord de principe sur l'ordre de grandeur des limitations proposées par les deux côtés, la démarche la plus raisonnable consisterait à laisser chacun décider du secteur où il voudrait que l'autre opère des coupures. En effet, il connaît bien les éléments de l'arsenal adverse qui l'inquiètent, et ce sont les inquiétudes qu'on éprouve de part et d'autre qui sont souvent à l'origine des guerres. Peut-être votre Institut pourrait-il envisager de développer un modèle de négociation en vertu duquel les coupures seraient définies par l'adversaire.

J'ai la ferme conviction, quand je pense à la situation actuelle des gouvernements soviétique et américain, que tous deux gagneraient immédiatement à adopter le genre de formule dont je viens de parler. Les Américains prétendent que les Russes sont déjà très avancés dans les domaines des armes anti-satellites et de la défense stratégique. Aux fins de notre débat et pour rester dans les limites du raisonnable, je passerai outre ici à l'argument que le président Reagan invoque, à savoir que les Russes mènent dans toutes les catégories d'armes stratégiques nucléaires.

Pour leur part, les Russes gagneront beaucoup eux aussi, parce qu'ils savent pertinemment que si la course aux armements se poursuit, les Américains, d'après la CIA, confirmeront l'avance qu'ils ont prise dans les domaines pertinents de la technologie de pointe. Et puis, ils gagneraient énormément sur le plan économique, car si M. Gorbachev veut améliorer le rendement de l'économie soviétique, il a tout intérêt à favoriser le secteur de la consommation afin que les ouvriers qualifiés trouvent des occasions intéressantes de dépenser leur salaire au lieu de tout voir investi dans la production de nouvelles armes.

Si le temps me le permet, je terminerai, Monsieur le Président, en disant quelques mots — et je serai très bref effectivement — sur les conséquences de la formule dont je viens de parler pour la sécurité des alliés de l'Amérique. Je parle à titre d'allié qui a pu accumuler une certaine expérience dans le domaine et qui s'efforce beaucoup de cerner les conséquences politiques plutôt que militaires de la formule dont il est ici question.

En premier lieu, il ne fait aucun doute — les récentes réunions du Conseil de l'OTAN tendent à le confirmer — que pour les alliés européens de

l'Amérique, la poursuite de la course aux armements, et surtout le déploiement éventuel d'un système de défense stratégique, comportent des perspectives beaucoup plus inquiétantes que l'arrêt pur et simple de cette course. En effet, le Congrès américain a perdu son engouement pour les dépenses militaires, et nous entrons dans une période qui durera peut-être longtemps et où les crédits de défense devront être maintenus au même niveau en termes réels et peut-être, comme l'espère le Congrès, en termes absolus. Or, si les États-Unis s'obstinent à vouloir poursuivre la course aux armements nucléaires, ils devront réduire considérablement leurs forces classiques et les forces dont la principale tâche est de protéger leurs alliés. Le général Rogers et Lord Carrington, Secrétaire général de l'OTAN, ont déjà lancé des mises en garde à cet effet.

Les alliés seront aux prises, eux aussi, avec des problèmes très désagréables. La stratégie de la riposte graduée, adoptée il y a 20 ans, n'inspire plus aucune confiance, malgré l'absence d'une nouvelle convention sur les armements. Entre autres raisons, des facteurs techniques et politiques font que plus personne ne croit vraiment qu'il soit possible de juguler une guerre nucléaire une fois la première arme atomique lancée. Le général Rogers a fait valoir cet aspect de la question en sa qualité de Commandant suprême des forces alliées en Europe.

Deuxièmement, depuis l'époque où McNamara et moi avons persuadé les membres de l'Alliance d'adopter cette stratégie de la riposte graduée, ils n'ont pu s'entendre sur les modalités précises de sa mise en oeuvre. Nous ne pouvions même pas nous mettre d'accord sur les premières mesures à prendre en cas d'escalade dans un affrontement nucléaire. Je vous dirai qu'on est en train de retirer du théâtre européen les munitions atomiques de démolition (ADM), qu'on devait utiliser en un premier temps, parce que plus personne n'en voyait l'utilité, ou du moins, parce que les membres de l'Alliance ne pouvaient s'entendre sur l'emploi qu'ils auraient pu en faire.

La troisième raison est très importante du point de vue humain, et c'est la suivante : autant que je sache, personne ne croit vraiment depuis la dernière guerre que les Russes soient susceptibles de déclencher une attaque générale contre les forces de l'OTAN en Europe sans crier gare. Par contre, on craint avec raison qu'un conflit puisse éclater entre les forces de l'Alliance et celles du Pacte par suite, peut-être, de troubles en Europe de l'Est — rappelons-nous les soulèvements à Berlin et en Hongrie ou les crises de Pologne et de Tchécoslovaquie — ou encore à cause de troubles dans une région du tiers-monde comme le Moyen-Orient où les gouvernements risqueraient très vite d'être dépassés par la situation. Dès lors, la dissuasion perd toute sa signification. Le conflit a éclaté, et il s'agit désormais de la limiter sans recourir à l'arme nucléaire.

Le grand défi à relever pour les alliés consiste tout d'abord à renoncer à l'emploi quasi immédiat de l'arme nucléaire en cas de crise; c'est ce que veut implicitement l'actuelle doctrine de l'OTAN; il s'agirait pour elle de

ne pas recourir sur-le-champ à l'arme atomique et de progresser à partir de là, vers le refus d'y recourir la première. Ainsi, espère-t-on, elle aboutirait à une stratégie reposant sur une dissuasion classique et défensive et ne supposant l'emploi d'aucune arme nucléaire. Pour ma part, je suis convaincu qu'une telle stratégie est réalisable même avec les contraintes économiques inhérentes aux régimes démocratiques des pays occidentaux. J'ai été invité à traiter de ce sujet par l'*American National Defense University* et par le Collège de la Défense de l'OTAN. Je suis heureux de pouvoir vous dire que j'ai pris la parole sur l'estrade avant le général Rogers, et non après lui.

Si vous tenez vraiment à faire votre part pour empêcher la guerre en Europe et si vous croyez comme moi qu'aucun des deux camps ne souhaite vraiment employer la guerre comme instrument de sa politique en Europe, alors vous serez d'accord avec moi lorsque je dis — et je l'ai dit avant M. Gorbachev — que l'OTAN et le Pacte de Varsovie auraient avantage à moyen terme à collaborer ensemble pour voir comment ils peuvent rester maîtres de la situation en Europe.

Je crois que le véritable problème se situe sur un plan politique : après avoir été protégé par le parapluie nucléaire américain pendant 40 ans, l'Europe ne sait plus comment concevoir la défense. Les pays européens n'accordent plus à cette question la réflexion sérieuse qu'elle mérite parce qu'ils n'ont plus de responsabilité directe.

J'aimerais vous citer deux petits apophtegmes — j'espère que c'est le mot juste : voici d'abord le théorème de Healey que j'ai articulé il y a 20 ans lorsque j'étais Secrétaire à la Défense : il suffit que la crédibilité de la force nucléaire américaine de représailles soit de 5 p. 100 pour tenir les Russes en respect, mais il faut qu'elle atteigne 95 p. 100 pour rassurer les alliés. Le débat stratégiques au sein de l'OTAN a porté presque entièrement sur le besoin de rassurer les alliés et non sur la nécessité de dissuader les Russes d'attaquer. Ça, c'est le théorème de Healey.

Les États-Unis ont leut propre théorème, qu'un ami américain m'a rapporté voici quelque temps : lorsqu'on effraie les alliés, ils perdent les pédales, mais si on ne les effraie pas, ils mettent la clé sous le paillasson.

Je crois que les alliés de l'Amérique — je vous rappelle sans présomption que le Canada est du nombre au même titre que les pays européens — ont maintenant le devoir de réfléchir beaucoup plus sérieusement sur la politique de défense et de modifier leurs propres programmes de défense, de façon à constituer une force classique efficace qui saura tenir tout adversaire éventuel en respect, et à pouvoir réagir avec des moyens conventionnels s'il advenait une guerre dont les causes seraient tout à fait étrangères au contexte de la dissuasion.

Je crois que nous avons un autre grand devoir, et c'est celui de réfléchir à cette question sous tous ses aspects afin de pouvoir exercer une influence

véritable sur la politique américaine. Et j'insiste sur l'importance de ce rôle au risque de perdre les quelques amis qui me restent encore dans cette salle. J'ai une longue expérience des négociations avec les États-Unis, à titre d'observateur et de participant, tant pour des questions de défense que pour des aspects économiques, et j'ai constaté que les alliés de l'Amérique réussissent presque toujours à obtenir gain de cause à Washington s'ils présentent un front uni et cohérent. En effet, le régime politique des États-Unis est le moins hermétique du monde occidental et le plus ouvert à toute influence extérieure. Et puis, la politique américaine est forgée à la faveur d'un processus permanent de consultation entre les groupes de pression politiques à Washington, notamment le Département d'État, la Maison Blanche et le Département de la Défense. Encore une fois, si les alliés adoptent ensemble une position sans équivoque, ils peuvent faire valoir leur point de vue dans la grande majorité des cas. Nous avons pu le constater la semaine dernière, justement. M. MacFarlane avait fait une déclaration à savoir que son pays voulait donner une nouvelle interprétation au Traité sur les missiles anti-missiles balistiques de façon qu'il permette l'essai, voire le déploiement d'un système de défense stratégique. Les alliés s'en inquiétèrent beaucoup, et grâce à leurs protestations, M. Schultz a pu reprendre le haut du pavé et faire une déclaration à San Francisco voici quelques jours; M. MacFarlane a dû baisser pavillon, du moins temporairement, et les États-Unis ont réitéré leur volonté de respecter le Traité ABM au pied de le lettre.

C'est là-dessus, je crois, que je devrais terminer. Nous avons trop souvent tendance, d'après moi, à regarder ces problèmes de l'extérieur, à mettre la guerre sur le compte de guerriers bornés, et à nous percevoir uniquement comme des victimes. En réalité, dans le système occidental — je souhaite parfois que ce fût également le cas du système soviétique —, les alliés qui jouissent de la confiance de Washington peuvent influer énormément sur la politique américaine, à condition d'accepter leur part du fardeau et de présenter un front commun. Si, profitant d'un battement dans un calendrier plutôt chargé, j'ai accepté avec joie votre invitation, c'est notamment parce que votre Institut et cette conférence visent à produire, du moins je l'espère, une influence de ce genre.

ANNEXE II

L'aspect technologique de l'IDS
Condensé de
"L'aspect technologique de l'Initiative de défense stratégique"

Mémoire présenté par
John Pike
Directeur adjoint chargé de la politique spatiale
à la *Federation of American Scientists*

La directive 6-83 du président Reagan sur la sécurité nationale, signée le 18 avril 1983, invitait deux groupes d'étude à cerner les besoins technologiques et les répercussions stratégiques d'un système de défense qui, pour reprendre les paroles du président, "rendrait les armes nucléaires impuissantes et désuètes".

Le groupe Fletcher

Le premier groupe d'étude, le *Defence Technologies Study Team*, appelé *Groupe Fletcher* d'après son chef James Fletcher, ancien administrateur de la NASA, s'est penché sur les aspects technologiques d'un tel système de défense. Le groupe Fletcher a prôné la mise au point d'une *défense multicouches* destinée à intercepter les missiles et leurs ogives aux quatre stades de leur trajectoire balistique.

Les quatre stades de la trajectoire d'un missile balistique sont les suivants :

1) *La phase de propulsion* — Durant ce stade initial, qui vient tout juste après le lancement, les moteurs-fusées sont en fonctionnement; dans le cas d'un ICBM, cette phase dure de trois à cinq minutes, et l'engin atteint une altitude d'environ 200 km en fin de combustion.
2) *La phase de postpropulsion* — Il s'agit de la deuxième phase; les propulseurs se sont éteints et se sont détachés du missile, tandis que le "bus" est entraîné en dehors de l'atmosphère et commence à larguer les ogives; cette étape dure de huit à dix minutes.
3) *La phase de mi-parcours* — (ou phase balistique) — Durant cette troisième phase, la plus longue de la trajectoire, les ogives ont toutes quitté le missile et foncent indépendamment dans l'espace; elle dure de 20 à 25 minutes.
4) *La phase finale* — C'est durant cette dernière phase que les ogives, logées dans les "véhicules de rentrée", pénètrent dans l'atmosphère à une altitude d'environ 100 km; cette phase dure de 30 à 100 secondes à peine.

Le groupe Fletcher était en faveur de la "défense multicouches" à cause de son efficacité. Deux couches, dont chacune serait capable d'intercep-

ter 50 p. 100 des engins, ne pourraient arrêter, une fois conjuguées, que 75 p. 100 du nombre total d'ogives. En revanche, avec quatre couches, il serait possible de détruire près de 95 p. 100 des ogives. Du fait que chaque couche comporterait des capteurs et des intercepteurs de types différents, le système de défense global serait beaucoup moins exposé aux effets des contre-mesures.

Le groupe Hoffman

Le deuxième groupe d'étude, le *Future Security Study*, connu sous le nom de *Groupe Hoffman* d'après son chef Fred Hoffman, était chargé d'évaluer les conséquences stratégiques de la mise en oeuvre des nouveaux systèmes de défense. Le groupe n'était pas optimiste quant aux chances de protéger efficacement la population américaine à court terme. Toutefois, il a pu cerner certaines façons d'assurer la défense "intermédiaire" et il a notamment cité la mise en place de systèmes anti-missiles balistiques tactiques en Europe; il a recommandé de gros investissements à cet égard.

L'Organisation de l'Initiative de défense stratégique

Au terme de ces deux études, le président a regroupé les quelque trente programmes de défense antimissiles existants pour en faire cinq grands programmes qui, ensemble, forment l'Organisation de l'Initiative de défense stratégique (OIDS). Les voici :

1) surveillance, acquisition, poursuite et évaluation du degré de destruction (SATKA);
2) armes à énergie dirigée (DEW);
3) armes à énergie cinétique (KEW);
4) système d'intégration des moyens de combat;
5) programmes de soutien.

I. SATKA — Surveillance, acquisition, poursuite et évaluation du degré de destruction

A) ***Définitions :***

a) *Surveillance* : ce terme s'entend de la surveillance permanente des sites probables de lancement de missiles ainsi que des régions de l'espace où ces missiles et leurs ogives sont susceptibles de passer.
b) *Acquisition* : il s'agit de distinguer les ogives des leurres et autres contre-mesures.
c) *Poursuite* : repérer avec précision chaque ogive et calculer sa trajectoire; les données en ce sens doivent être constamment renouvelées pour assurer l'efficacité des intercepteurs; les techniques de poursuite contribuent également à déceler les véritables ogives parmi les leurres.

d) *Évaluation du degré de destruction* : c'est-à-dire vérifier si la cible est détruite; cette fonction permet d'affiner la discrimination entre les ogives et les leurres.

B) ***Domaines de recherche :***

1) **Base technologique**: Mettre au point les techniques propres à améliorer les bases de données et les capteurs :
   a) *Projet d'analyse de l'imagerie radar* : recueillir et interpréter les signatures radar des éléments de missile et des véhicules de rentrée; mettre au point de nouveaux matériels radar et de nouveaux logiciels de traitement des signaux.
   b) *Projet d'analyse de l'imagerie optique* : amasser et analyser des données optiques et infrarouges sur les phénomènes propres à dérouter les capteurs et sur les signatures des composantes de missile balistique.

2) **Travaux d'avant-garde** : de nombreux projets doivent aboutir à la démonstration des capacités des principales composantes de capteurs perfectionnés.
   a) *Radar imageur* : d'ici le début des années 1990, mettre à l'essai un radar imageur à balayage électronique, basé dans l'espace et pouvant surveiller les missiles balistiques pendant les phases de propulsion et de postpropulsion, ce qui permettra de mieux distinguer entre les ogives et les leurres.
   b) *Radar imageur au laser* : d'ici le début des années 1990, faire l'essai d'un radar imageur au laser (LIDAR) qui permettrait lui aussi de mieux différencier les cibles des leurres.
   c) *Amélioration des capteurs* : mise au point des technologies relatives aux capteurs perfectionnés à infrarouge, y compris les capteurs mosaïques optiques, les mosaïques de détecteurs au plan focal, et les systèmes de refroidissement cryogénique.
   d) *Mise au point de circuits d'ordinateur "protégés"* : élaborer des logiciels et des machines de traitement de signaux qui équiperont tous les capteurs utilisés dans le cadre de l'IDS.

3) **Démonstration des capacités des systèmes** : programme visant à mettre les prototypes à l'essai dans des conditions réalistes.
   a) *Système de surveillance et de poursuite des propulseurs (BSTS)* : il s'agit de variantes perfectionnées de l'actuelle génération de satellites de préalerte; le captage infrarouge amélioré à longueur d'onde moyenne offrira une meilleure résolution et permettra plus de précision dans la poursuite des missiles pendant la phase de propulsion.
   b) *Système spatial de surveillance et de poursuite (SSTS)*: ce système emploie des capteurs infrarouges à grande longueur d'onde et à refroidissement cryogénique pouvant repérer et

poursuivre les ogives et les leurres pendant la phase de mi-parcours; ces capteurs pourront également distinguer les unes des autres des signatures thermiques presque semblables.

c) *Système optique aéroporté (SOA)* : ce système prévoit le déploiement d'un *Boeing 767* modifié transportant deux télescopes infrarouges à longueur d'onde moyenne pour repérer et poursuivre les ogives pendant la phase de mi-parcours et la phase finale.

d) *Le radar imageur pour phase finale (TIR)* : il s'agit d'un radar sur bande-X à longue portée qui, à l'appui du système endoatmosphérique d'interception à haute altitude (HEDI), permettra de mieux distinguer les leurres des cibles réelles pendant la phase finale [voir "Armes à énergie cinétique"].

II. Armes à énergie dirigée (DEW)

A) ***Définition*** : l'expression "armes à énergie dirigée" désigne les armes qui détruisent la cible au moyen d'un faisceau de particules subatomiques ou d'un rayonnement électromagnétique. Ces armes seront conçues pour détruire les missiles balistiques pendant les phases de propulsion et de postpropulsion.

B) ***Domaines de recherche*** :

1) **Le laser spatial** comprend les éléments suivants :
   a) un laser infrarouge au fluorure de deutérium (D_2F qui doit pouvoir produire 5 MW de puissance pour les essais dans l'espace;
   b) un télescope servant à poursuivre et à désigner les engins-cibles;
   c) un miroir de 4 mètres de diamètre servant à diriger le rayon laser sur sa cible.

2) **Le laser terrestre** comporte les éléments suivants :
   a) lasers à excimères et à électrons libres (FEL), émettant des rayons à courte longueur d'onde (faisceaux visibles et ultraviolets) et devant être installés sur terre;
   b) miroirs relais spatiaux servant à diriger les rayons laser sur leurs cibles;
   c) éléments optiques informatisés devant compenser la distorsion subie par les rayons laser dans l'atmosphère.

3) **Armes spatiales à faisceau de particules neutres** : ces armes, qui sont des accélérateurs très puissants de particules d'hydrogène neutres, sont censées être mises à l'essai dans l'espace d'ici le début des années 1990. Les progrès sont moins rapides sur ce plan que dans le cas des lasers spatiaux, mais ils se comparent à

ceux s'accomplissant dans les domaines des autres armes à énergie dirigée et des armes spatiales à énergie cinétique.

4) **Armes à énergie dirigée à pompage nucléaire (Laser à rayons X)** : un prototype du dispositif perfectionné de pointage et de poursuite (ATP) qui sera employé avec l'Excalibur, laser à rayons X et à pompage nucléaire, sera assemblé et mis à l'essai dans l'espace. C'est le département de l'Énergie qui conduit les recherches sur l'appareil Excalibur.

III. Armes à énergie cinétique (KEW)

A) ***Définition*** : Les armes à énergie cinétique détruisent leurs cibles à l'aide de projectiles, soit par impact direct ("coup au but et destruction"), soit au moyen d'une explosion. Ces armes sont destinées à intercepter les missiles balistiques et leurs ogives à toutes les phases de leur trajectoire.

B) ***Domaines de recherche*** :

1) **Base technologique** :
   a) *Armes non nucléaires de destruction endoatmosphérique* : projet dont l'objet est de mettre au point des dispositifs permettant d'intercepter les ogives dès leur pénétration dans l'atmosphère, dans la couche finale de défense. Ainsi, des armes de ce type pourraient éventuellement être équipées d'une ogive chercheuse thermique. Elles pourraient servir non seulement à la défense stratégique, mais aussi à la défense de l'Europe, contre les forces nucléaires de théâtre soviétiques.
   b) *Armes non nucléaires de destruction exoatmosphérique* : les systèmes d'armes de ce genre, qui détruiraient leur cible dans l'espace en les frappant de plein fouet, feraient progresser encore plus les techniques ayant été mises à l'essai pour la première fois dans le cadre du programme HOE (expérience menée par les Américains le 10 juin 1984).
   c) *Ingénierie des sytèmes* : ce projet tendra à la mise au point des systèmes de guidage, de contrôle et de propulsion des intercepteurs.

2) **Travaux d'avant-garde** : projets visant l'élaboration de nouvelles technologies, puis l'essai de prototypes.
   a) *Projet de lanceur hypersonique (canon électromagnétique)* : la démonstration des capacités d'un lanceur électromagnétique terrestre devrait avoir lieu vers la fin de la présente décennie. Ce canon anti-missiles à cadence de tir très rapide imprimera des projectiles miniatures à une vitesse très élevée.

b) *Projet des concepts novateurs* : on est en train d'étudier et d'essayer d'autres armes à énergie cinétique qui pourraient être plus avantageuses que les engins actuels. Mentionnons, à titre d'exemple, le système GEDI qui détruirait la cible grâce à de petits projectiles propulsés par laser et se déplaçant à une vitesse hypersonique.

3) **Démonstration des capacités des systèmes** : il est prévu de démontrer les capacités d'un certain nombre d'intercepteurs à l'état de prototype ou de pré-prototype; mentionnons notamment les suivants :
   a) *Système endoatmosphérique d'interception à haute altitude (HEDI)* : c'est vers la fin de la décennie qu'on est censé faire l'essai du HEDI, un gros missile à longue portée basé au sol et muni d'une ogive chercheuse thermique. Ce missile est conçu pour intercepter les véhicules de rentrée dès qu'ils pénètrent dans l'atmosphère. Toutefois, si l'adversaire déploie des véhicules de rentrée manoeuvrables (MARV), il faudra doter le missile d'une ogive nucléaire pour garantir la destruction de la cible.
   b) *Système exoatmosphérique d'interception des véhicules de rentrée (ERIS)* : le système ERIS, qui doit faire l'objet d'une démonstration à la fin de la décennie, découle du programme HOE. Il sera muni d'un projectile chercheur thermique destiné à détruire sa cible par impact; l'interception de la cible se fera en dehors de l'atmosphère. Pour éviter que cette arme défensive soit plus coûteuse à produire que ses cibles, il faudra mettre au point un "véhicule tueur" beaucoup plus petit, ce qui représente, sur le plan de la miniaturisation, un défi considérable.
   c) *Destruction des missiles SLBM pendant la phase de propulsion* : il s'agit ici de mettre à l'essai un système naval ou aérien destiné à intercepter pendant la phase de propulsion les missiles balistiques lancés par sous-marin (SLBM).
   d) *Mise au point d'un lanceur hypersonique spatial* : on est censé faire la mise à l'essai d'un lanceur électromagnétique spatial au début des années 1990. Le système utilisera des projectiles miniatures hypersoniques pour détruire la cible pendant la phase de propulsion ou de mi-parcours.
   e) *Véhicule tueur cinétique basé dans l'espace* : il s'agit d'un véhicule d'interception du type proposé par l'organisation *High Frontier*; il est propulsé par fusée et est basé dans l'espace. Cet intercepteur s'apparente aux intercepteurs terrestres ERIS et peut atteindre la cible pendant la phase de propulsion ou de mi-parcours. Une première démonstration est prévue pour le début des années 1990.
   f) *Démonstration des capacités des systèmes en phase finale* : dans le cadre de cette démonstration, l'intercepteur HEDI sera utilisé avec le radar imageur pour phase finale (TIR) et le

système optique aéroporté (SOA) décrits plus haut. (Voir "Surveillance".)

IV. Analyse des systèmes

1) **Système d'intégration des moyens de combat/Commandement, contrôle et communications (BM/C³)** : les chercheurs travaillant à ce projet tâchent de mettre au point des éléments qui relieront les divers capteurs et systèmes d'armes pour constituer une défense intégrée. Entre autres moyens, mentionnons :
   a) un matériel informatique à la fois fiable et insensible aux défaillances;
   b) un logiciel servant à intégrer les fonctions de commandement et de contrôle du système de défense tout entier;
   c) des procédures permettant d'éviter le déclenchement intempestif des armes;
   d) des réseaux de communications qui résisteront au brouillage, aux attaques et aux effets secondaires des explosions nucléaires.

2) **Planification des systèmes** : dans ce projet, les analystes chercheront à combiner les capteurs, les armes, le système BM/C³ et les technologies d'appui de façon à garantir le succès des diverses missions. Au cours des deux prochaines années (1986-1987), bon nombre d'études qui seront menées dans ce contexte auront pour objet d'analyser la menance soviétique, y compris les contre-mesures destinées à neutraliser les systèmes de défense proposés par les États-Unis.

V. Programmes d'appui

La mise au point de tout le réseau IDS nécessitera le recours à diverses technologies d'appui.

Domaines de recherche :

1) **Survivabilité des systèmes** : de nombreux partisans de l'IDS, y compris Edward Teller, doutent de la survivabilité des systèmes basés dans l'espace. Ainsi, le projet de survivabilité des systèmes visera à :
   a) définir la menace posée par les Soviétiques;
   b) arrêter les paramètres de survivabilité;
   c) "durcir" les satellites;
   d) mettre au point des contre-mesures passives et actives, y compris des capacités de "riposte".

2) **Production d'énergie dans l'espace** : la recherche sera principalement axée sur les réacteurs nucléaires, mais on se penchera aussi sur les techniques concernant l'énergie chimique et l'éner-

gie magnétohydrodynamique. Les besoins d'énergie varient de quelques kilowatts, dans le cas des capteurs infrarouges passifs, à des dizaines ou à des centaines de mégawatts, dans celui des armes à faisceau de particules.

3) **Logistique dans l'espace** : à cet égard, les travaux porteraient entre autres sur la conception d'un lanceur lourd destiné à placer des plates-formes pesant plus de 100 000 kilogrammes sur une orbite proche de la terre. Pour les besoins de l'IDS, il faudra tôt ou tard prévoir des moyens d'entretenir le matériel spatial ainsi que des techniques pour changer l'orbite des satellites, notamment pour les faire passer d'une orbite basse à une orbite haute.

IDS Technologiques de l'IDS pouvant intéresser le Canada

Il y a des aspects bien précis de l'IDS susceptibles d'intéresser le Canada. Si ce dernier décide de participer au programme de déploiement, plusieurs éléments ABM pourraient être placés à l'intérieur de son territoire. En outre, il y a d'autres éléments ABM dont les caractéristiques techniques sont telles que les États-Unis devront peut-être les baser au Canada afin de mieux défendre leur propre territoire. Il existe aussi plusieurs technologies relatives aux capteurs spatiaux qui pourraient influer sur le rôle que le Canada joue dans la défense aérienne du continent nord-américain.

Étant donné que l'IDS est en constante évolution, les possibilités de déploiement au Canada dont il est question ci-après reflètent uniquement l'état actuel des choses. Ce chapitre vise simplement à lancer le débat qui va certainement s'amplifier à mesure que le programme IDS avancera :

I. Éléments ABM susceptibles d'être déployés au Canada

Tels qu'ils se présentent à l'heure actuelle, la plupart des systèmes américains de défense contre les missiles balistiques seraient déployés dans l'espace ou sur le territoire des États-Unis. Toutefois, il faudrait déployer plus près des zones à défendre les éléments destinés à intervenir vers la fin de la phase balistique et pendant la phase finale. Parmi ces éléments, citons les suivants :

1) AOS — Système optique aéroporté,
2) TIR — Radar imageur pour phase finale,
3) HEDI — Système endoatmosphérique d'interception à haute altitude.

Ainsi, il se pourrait que la plate-forme AOS doive à tout le moins survoler régulièrement le territoire canadien afin de poursuivre les ogives soviétiques plus efficacement. Par ailleurs, on devra peut-être baser des éléments dans des aérodromes canadiens pour pouvoir réagir rapidement en cas d'alerte nucléaire.

(Les systèmes AOS et TIR sont décrits à la page 64 de la présent annexe, tandis que le système HEDI est présenté à la page 66.)

II. Éléments qu'il faudra peut-être baser au Canada

1) les lasers terrestres;
2) les lasers à rayons X (à pompage nucléaire), par exemple, le laser Excalibur;
3) les systèmes exoatmosphériques, non nucléaires, à énergie cinétique — le Braduskill, par exemple;
4) l'ERIS — Système exoatmosphérique d'interception des véhicules de rentrée.

Il faudrait installer les lasers terrestres le plus près possible de l'URSS afin de réduire le nombre et les dimensions des miroirs relais et des miroirs de mission spatiaux; le Canada serait un emplacement logique. Quant aux lasers à rayons X à pompage nucléaire (Excalibur), déployés en mode éjecté, il faudrait également les baser aussi près que possible des silos soviétiques, soit à bord de sous-marins, soit dans une partie très septentrionale de l'Alaska, de l'Europe du Nord ou du Canada.

Le Braduskill est un intercepteur à énergie cinétique qui, au lieu d'entrer en collision avec ses cibles, se déplace à leurs côtés afin de distinguer les leurres des ogives. Une fois repérées, celles-ci sont détruites par de petites fusées (sous-munitions) munies d'ogives explosives. On aurait avantage à baser cet intercepteur au Canada.

Le déploiement du système ERIS (voir page 66 de la présente annexe) dans des régions comme l'Alaska ou le Nord du Canada permettrait d'attaquer les cibles du début jusqu'à la fin de la phase de mi-parcours, et non pas seulement sur les 2 000 derniers kilomètres de la trajectoire de mi-parcours. De cette façon, on ajouterait en quelque sorte des "couches" supplémentaires au réseau sans être obligé d'installer des éléments dans l'espace, là où ils sont toujours vulnérables.

III. Technonogies de détection IDS pouvant servir au Canada pour sa mission de défense aérienne

L'Initiative de défense stratégique s'articule en partie autour de nouvelles techniques spatiales de détection qui pourraient améliorer sensiblement la capacité de poursuivre les bombardiers et les missiles de croisière soviétiques. Mentionnons ici :

1) les radars imageurs;
2) les capteurs infrarouges et le traitement des données;
3) le système spatial de surveillance et de poursuite.

(Ces systems sont décrits aux pages 63 et 64 de la présente annexe.)

Étant donné la zone de convergence assez évidente entre les moyens spatiaux de défense contre les missiles balistiques et la défense aérienne contre les bombardiers et les missiles de croisière, les représentants canadiens auront sans doute de plus en plus de difficulté à soutenir que le Canada ne risque aucunement d'être entraîné dans la guerre des étoiles, même s'il appartient au NORAD.

ANNEXE III

LISTE DES PARTICIPANTS

Marcel ADAM
La Presse

Ann ADELSON
The Toronto Disarmament Network

Norman ALCOCK
Président, Mouvement canadien pour une fédération mondiale

Doris ANDERSON
Toronto Star

Daniel ARBESS
Directeur exécutif, The Lawyers' Committee on Nuclear Policy Inc.

William BARTON
Président, Institut canadien pour la paix et la sécurité internationales

William BECKETT
Ancien Directeur, Contrôle du nucléaire et désarmement, Ministère canadien de la Défense nationale

George BELL
Vice-recteur, Relations extérieures et expansion de l'université, Université York

Wolfgang BEHRENDS
Ambassadeur de la République fédérale allemande

Oleg N. BYKOV
Directeur adjoint, Institut de l'économie mondiale et des relations internationales, Académie des sciences de Moscou

Kenneth CALDER
Directeur des études stratégiques, Ministère canadien de la Défense nationale

Albert CARNESALE
Professeur, Centre for Science and International Affairs, Université de Harvard

Abram CHAYES
Professeur de droit international, École de droit de Harvard

Maxwell COHEN, Q.C.
Université d'Ottawa

Jocelyn COULON
Le Devoir

Harriet CRITCHLEY
Directrice, Programme des études stratégiques, Université de Calgary

William EPSTEIN
Chercheur associé, Institut des Nations-Unies pour la formation et la recherche

Admiral Robert H. FALLS
Ancien président du Comité militaire de l'OTAN

Michel FORTMANN
Département de sciences politiques, Université de Montréal

Alton FRYE
Council on Foreign Relations, Washington

Richard GARWIN
IBM Thomas J. Watson Research Center, États-Unis

Franklyn J.C. GRIFFITHS
Département de l'économie politique, Université de Toronto

Lawrence HAGEN
Directeur de la recherche, Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement

John HALSTEAD
Professeur émérite (Recherche), Université Georgetown, Washington

Fen HAMPSON
Université de Harvard

John HARKER
Directeur, Congrès du travail du Canada

Le très honorable Denis Winston HEALEY, CH; MBE

John HIGGINBOTHAM
Directeur général, bureau de l'élaboration des politiques, Affaires extérieures

John HONDERICH
Rédacteur (Finances et monde des affaires), *Toronto Star*

Pauline JEWETT, député
Critique du Nouveau Parti démocratique pour les Affaires extérieures

John LAMB
Directeur exécutif, Centre canadien pour le contrôle des armements et le désarmement

Albert LEGAULT
Département de sciences politiques, Université Laval

Ken LEWIS
Association des industries aérospatiales du Canada

Jean-Louis MAGDÉLÉNAT
Directeur adjoint, Institut et Centre de droit aérien et spatial, Université McGill

Wally MAJESKI
Fédération du travail de l'Ontario

Paul McRAE
Commissaire, Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes

Arthur MATTHEWSON
Chef — Planification des politiques, Ministère canadien de la Défense nationale

Joanna MILLER
Projet Ploughshares

Thomas NILES
Ambassadeur des États-Unis d'Amérique au Canada

David PEEL
Directeur général, Bureau de la sécurité internationale et de la limitation des armements, Affaires extérieures

L'honorable Gérard PELLETIER
Ancien ambassadeur du Canada en France

John PIKE
Federation of American Scientists

John POLANYI
Département de chimie, Université de Toronto

Anatol RAPOPORT
Science for Peace, University College, Université de Toronto

Harald von RIEKHOFF
Département de sciences politiques, Université Carleton

Douglas ROCHE
Ambassadeur au désarmement, Affaires extérieures

John SIGLER
Département de sciences politiques, Université Carleton

Stuart SMITH
Président, Conseil des sciences du Canada

David STAFFORD
Directeur de la recherche, Institut canadien des affaires internationales

Jim STARK
Directeur, Opération Dismantle

Brigadier-général Fred SUTHERLAND
Conseil privé

Charles THOMAS
Sous-Secrétaire adjoint, Département d'État, États-Unis

John WALKER
Agence Southam News

William C. WINEGARD, député
Chairman of the Standing Committee on External Affairs

Hugh WINSOR
Globe and Mail

Christopher WREN
Chef de bureau, *The New York Times*

Gerald WRIGHT
Vice-président, Fondation Donner du Canada

Gerold YONAS
Bureau de l'IDS, Le Pentagone

L'Institut canadien pour la paix et la sécurité internationales

Le Conseil d'administration

William Barton,
Président du Conseil
Margaret Fulton,
Vice-présidente du Conseil
Norman Alcock
Christoph Bertram
George Bell
Harriet Critchley
Gwynne Dyer
William Epstein
Albert Legault
Dennis McDermott
Joanna Miller
Geoffrey Pearson,
Administrateur délégué
John Sigler
Paul Warnke
Lois Wilson
Gerald Wright